

انضم الي

قناة العباقرة ٣ث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@OW_Sec3 



المحتوى

١	الدعامة والحركة
٢٩	التنسيق الهرموني
٥٣	التكاثر
١٠٤	المناعة
١٤٤	البيولوجيا الجزيئية
١٩٤	اختبارات شاملة



الدعامة والحركة

الدعامة في الإنسان

مين يساعدك تقف ؟



العظام

هيكل محوري (مطابق في محور الجسم)	هيكل طرفي (مطابق في الأجزاء الجانبية)
الجمجمة	الأطراف (علوي & سفلي)
العمود الفقري	الأضلاع
القفص الصدري	العمود الفقري
80 عظمة	126 عظمة

Sku

الفص المخي (الخلفي) (مطابق ليد على شكل)	الفص الوجهي (الأمامي) (مطابق ليد على شكل)
8 عظام	14 عظمة
يتجويف يستقر فيه المخ لحماية	أذن، عينان، أنف، وجه، وفكين

* الأسنان لا تتبع الهيكل المحوري



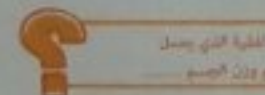
- محور المحور
- يتصل طرفه العلوي بـ وفي الصدر بـ
- بواسطة ، وفي الحوض بـ
- عدد فقرات 33
- عدد عظام 26
- عدد أشكال الفقرات العنقية 3
- ينتهي الحبل الشوكي عند L2 L3 - child
- وظيفة العمود الفقري ؟
- موجود فيه << محور الهيكل العظمي >>
- دعامة << >>
- حماية الحبل الشوكي
- يساعد في الحركة << >>



تركيب الفقرة

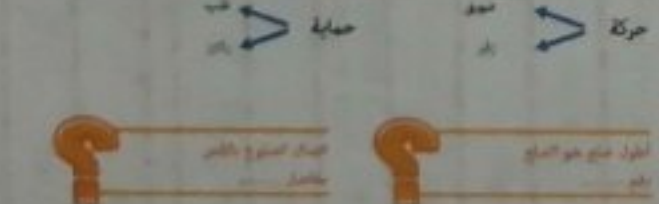
- جسم الفقرة
- التواء المستعرض
- مفصلي أمامي
- تواء شوكي
- مفصلي خلفي
- حلقة شوكية

* عدد التواءات في الفقرة المثالية : 7



القفص الصدري

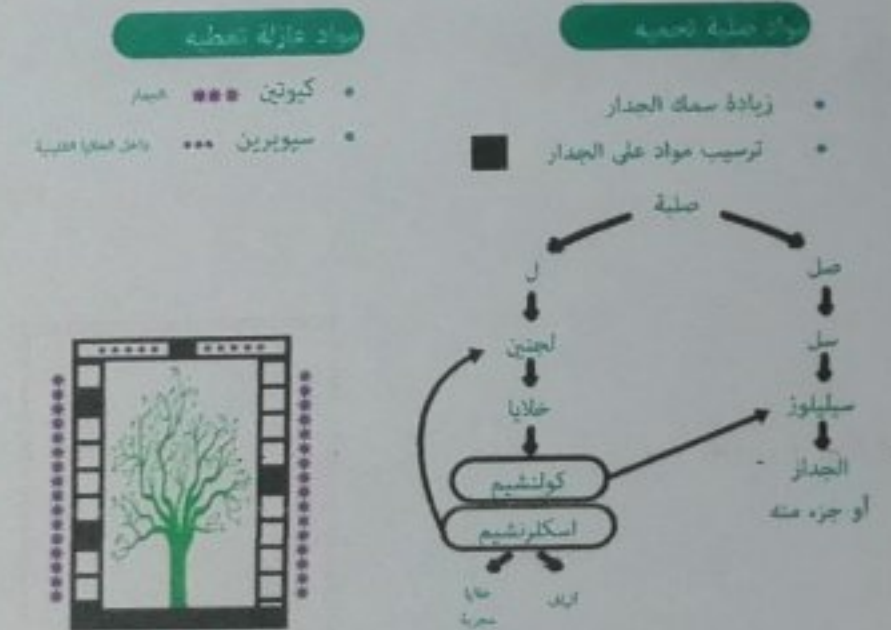
- زوج ضلوع 24 ضلع
- أول 10 أزواج متصلين بالقص
- آخر زوجين 4 ضلوع 11، 12 ضلوع عائمة
- رقم الفقرة = رقم الضلع + 7
- فقرة 48 << >> ضلع 11
- فقرة 49 << >> ضلع 12
- وظيفة القفص الصدري ؟
- حماية
- حركة



الدعامة في النبات

في الشتاء

أحميه من الهواء والرمل ٨٨ والمياه



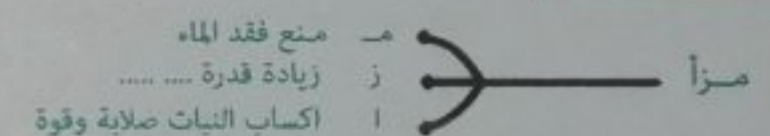
بارانشيمي

كولنشيمي

دائـ

مواد صلبة خرس concrete

استفدت ايه؟



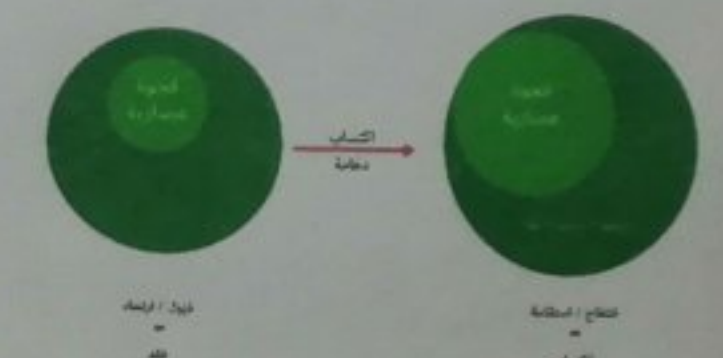
عرف التركيبي

هي دي التركيبي

H2O-NaCl

إيه يحصل ؟

الملح يشد المياه عشان تذوب فيه



يدخل الماء بالسموزية إلى القصوة. يربط حجم المسح العلوي ويضغط على الجدار ويدفعه للخارج. يتوتر الجدار. اكتساب دعامة.

الدعم والحركة

الدعم في الإنسان

الأوتار	الأربطة	الغضاريف
نسيج ضام قوي	نسيج ضام ليفي	نسيج ضام
ربط العضلات بالعظام	3 م مستوية مستوية ربط العظام وتحدد حركتها	خلايا غضروفية نوعي العظام من التآكل
<div> <div>العضلة</div> <div>النوعية</div> <div> <div>العضلة</div> <div>النوعية</div> </div> </div>	<div> <div>صلبيبي : أمامي، وسطي، خلفي</div> <div>جانبيني</div> </div> <div> <div>فروق الأربطة عند الالتواء</div>  </div>	<div> <div>الأذن، الأنف، الشبب الهوائية</div> <div>عند المفصل، بين الفقرات</div> </div> <div> <div>أنواعها : زجاجي، ليفي، مرنة</div> <div>أكثرها انتشاراً : الزجاجي</div> </div> <div> <div> <div>المفرون : شاش المفرون، الصغيرة</div> <div>الليفيني : بين مفصل المفصصة</div> </div>  </div>

الغضاريف والأربطة والأوتار كلها عبارة عن كولاجين

المفاصل			
معظم المفاصل مرنة تتحمل الصدمات سهلة الحركة ؟			
- شائعة - شائعة شائعة - شائعة			
- شائعة - شائعة - شائعة - شائعة			
ليثية	غضروفية	زلائية	
<div> <div>انسجة ليفية تتحول مع تقدم العمر إلى عظمية</div> <div>no movement</div> <div>sutures of the skull</div> </div>	<div> <div>عند نهايات العظام</div> <div>فقرات العمود الفقري</div> </div> <div> <div>حركة محدودة جداً</div> </div>	<div> <div>واسعة الحركة</div> <div>اتجاهات عديدة</div> </div> <div> <div>الكوع</div> <div>الركبة</div> </div>	<div> <div>محدودة الحركة</div> <div>اتجاه واحد فقط</div> </div> <div> <div>الكوع</div> <div>الركبة</div> </div>

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



الحزام الصدري والطرفان العلويان

الحزام الصدري	
١	لوحة الكتف
٢	الرقبة

الطرف العلوي	
٤	العضد
٥	الساعد
٦	الزند
٧	الكعبرة
٨	الرسغ
٩	راحة اليد
١٠	أصابع اليد

عدد عظام الصدر	4*12+1+24=47
التجاويف في الهيكل الطرفي العلوي	4
المفاصل بين الزند والكعبرة : زلائية	
المفصل بين الرقبة والقص : زلائي	
المفصل بين الكتف والرقبة : زلائي	
المفصل بين الكتف والرقبة الأولى : زلائي	
المفصل بين الكتف والثانية : زلائي	
المفصل بين الكتف وأول ضلع : غضروفي	
عدد عظام الطرف العلوي	30=14+5+8+2+1

الحزام الحوضي والطرفان السفليان

الحزام الحوضي	
١	الحرقفة
٢	العانة
٣	الورك
٤	التجويف الحقي

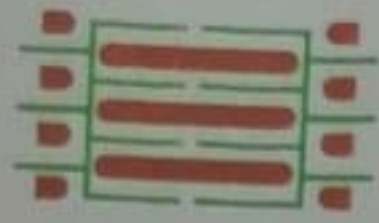
الطرف السفلي	
٥	(the largest in body)
٦	الرضفة (صغيرة مستديرة توجد أمام الركبة)
٧	الساق
٨	القدم (الرسغ 7 عظام أكبرهم الكتف)
٩	المشط
١٠	الأصابع

عدد عظام الحوض	2
عدد التجاويف الجسم	6
فقرات تتصل مع الحزام الحوضي (الطرف السفلي) تحمل الجسم في الطرفي : العجوزية	
أكثر عظام الجسم وأطولها : الفخذ	
لوحة إكلية الرضفة	
عدد عظام الطرف السفلي	30=14+5+7+2+1+1



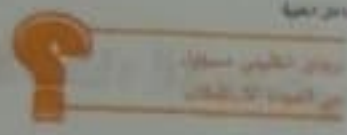
الدعم والحركة

الجهاز العضلي في الإنسان



تقلص العضلة
... قلة من خيوط الميوسين روابط مستعرضة
... تعمل كمحطات بوابات ATP
... تقارب خيوط Z من بعضها

تقل أو تختفي: H
تقارب: Z
تقل: I
A: ...



العودة للراحة
... كولين أستيريلا 3000 أسيتيل كولين
... مرحلة جديدة على السلامة << تعود الخلية إلى حالة الاستقطاب
... أنه يحصل ومن أسر هيكلي
1. يتم الروابط المستعرضة من خيوط الأكتين ATP
2. تتباعد خيوط Z من بعضها
... الروابط المستعرضة طالعة واكتة نازلة والـ ATP
... قسور هيكلي لم تستطع لتفسير انقباض العضلات المساء

- عدد المناطق المحيطة الكاملة = عدد القطع العضلية - 1
- عدد المناطق الداكنة الكاملة = عدد القطع العضلية فقط
- عدد المناطق شبه المحيطة = عدد القطع العضلية
- عدد خيوط Z = عدد القطع العضلية + 1
- عدد الوصلات العصبية العضلية = عدد فروع العصب الحركي الواحد = 500
- عضلة تحتوي على 500 ليفة عضلية فإن عدد من الوحدات الحركية = ...
- وأقل عدد من الوحدات الحركية = ...

الإجهاد العضلي والتعب العضلي

• أنا تعب من كثر الكلا... انقباض عضلاتي بصورة سريعة متتالية
• وشم ملاحظ O_2 << تنفس لا هوائي >> حمض لاكتيك (يوجد)

• يقدر ATP
• من هسيك يا قلبي << شد عضلي مؤلم

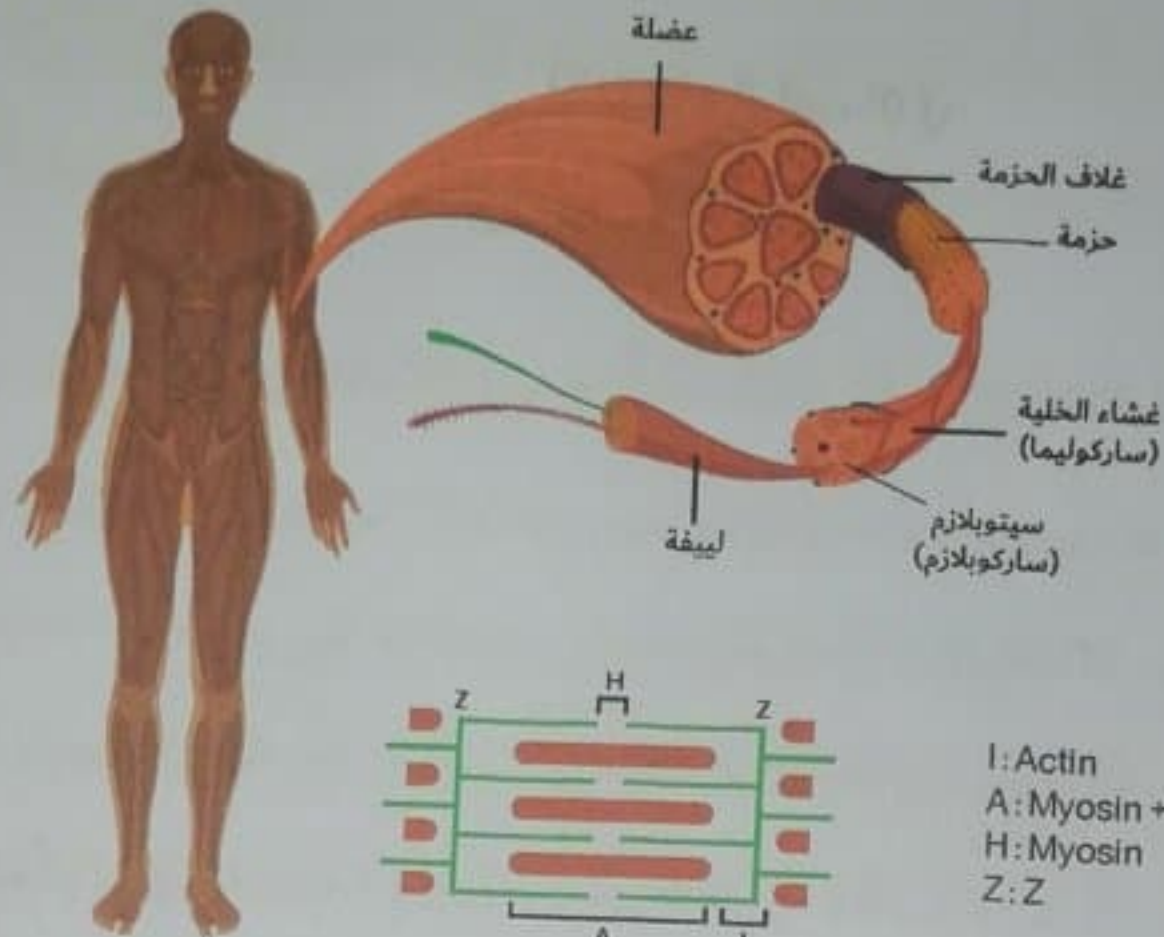
• في حالة الراحة << تنفس هوائي >> يزي ATP

أسباب الشد

• تقصر ATP << عدم انفصال الروابط المستعرضة في الميوسين عن خيوط الأكتين

5 أعصاب
... أكبر عدد من الألياف العضلية = 500-1000
... أقل عدد من الألياف العضلية = 5-25
... أقل عدد من الألياف العصبية التي تغذي 500 ليفة 500/100
... أكبر عدد من الألياف العصبية التي تغذي 500 ليفة 500/100
... معظم حركة الأطراف في الجسم تمثل مواقع من النوع الـ 3
... كتلة اللياقة = 2000000
... ليفة عضلية تحتوي على نواة واحدة : للمساء والقلبية
... النظام المتعلق بالجمجمة : 7
... فقرات شاذة : آخر 9 (ملتصحة)

- كل عضلات الجسم (اللحم) أكثر من 620 عضلة
- خيطية الشكل - انقباض وانسحاب
- الوظيفة : الحركة
- تحريك أجزاء الجسم
- الانتقال من مكان لآخر
- المحافظة على وضع الجسم
- استمرار حركة الدم داخل الأوعية الدموية



I: Actin
A: Myosin + Actin
H: Myosin
Z: Z

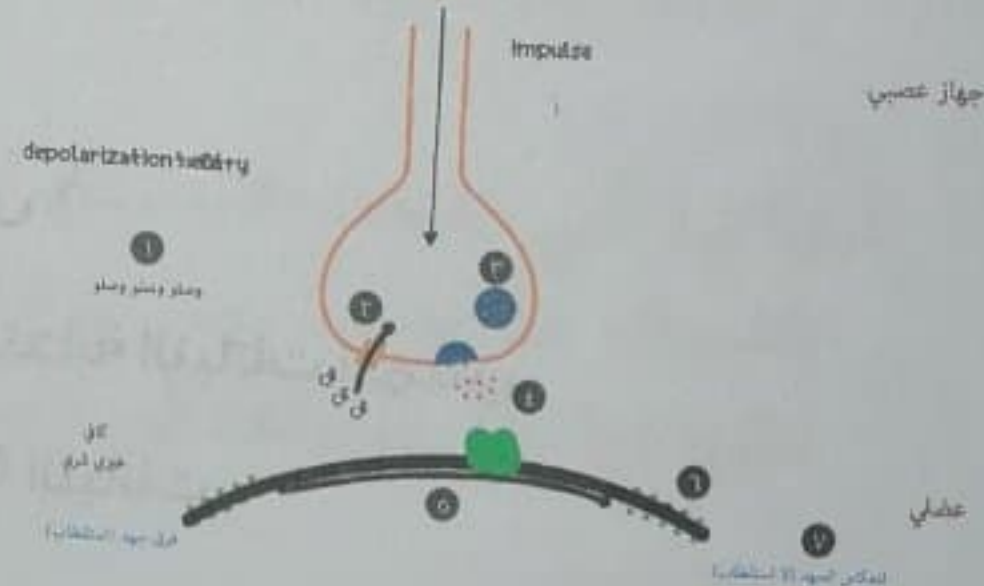
- هيكلية وقلبية فقط لا توجد في المساء
- عضلات تحتوي على أكثر من نواة : الهيكلية
- عضلات تحتوي على نواة واحدة : القلبية
- عضلات لا تحتوي على أي نواة : المساء

الوحدة الحركية (الوظيفية)

- كل عصب << 1000 ألياف عضلية
- مكان الاتصال : الوصلة العصبية العضلية
- مكان اتصال الفروع النهائي ليف عصب مع الصفائح النهائية الحركة ليفة عضلية
- تعمل كشبكة عصبية - عضلي



خلية عصبية - مجموعة الخلايا العضلية



هيكلي

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



١. بماذا تعرف استجابة النبات للمثير اللمسي ؟

ج. الانتحاء الكيماوي
هـ. الانتحاء اللمسي

ب. الانتحاء الأرضي

أ. الانتحاء الصدمي

د. الانتحاء المائي

٢. ما الانسياب السيتوبلازمي ؟

أ. تسرب السيتوبلازم من خلايا النبات التالفة
ب. التواصل بين الخلايا باستخدام جزيئات التأشير في السيتوبلازم
ج. انتقال المواد السيتوبلازمية بين الخلايا
د. حركة السيتوبلازم داخل الخلية

٣. أي العبارات الآتية تنطبق على النباتات ؟

أ. النباتات كائنات لا تتحرك تماما ولا يمكن تغيير اتجاه نموها
ب. لا يوجد لدى النباتات أي شكل من أشكال دورات النوم واليقظة للاستجابة لدورات الظلام والضوء
ج. يمكن أن تستجيب النباتات للمثيرات مثل ، الضوء واللمس عن طريق الحركة
د. تتواصل النباتات مع تراكيبها عن طريق جهاز عصبي مركزي

٤. أكمل الفراغ : الانسياب السيتوبلازمي والانتحاء اللمسي مثالان على ؟

ب. استجابة النباتات لللمس
د. حركة النباتات

أ. طريقة نمو النباتات

ج. استجابة النباتات للمثيرات الخارجية

٥. إذا لامست جذور نبتة فول وقت نموها جسما (كحجر تحت الأرض) . تنقل الإشارات لتحفيز الجذر للنمو بعيدا عن ذلك الجسم ما نوع الانتحاء الظاهر هنا ؟

ب. انتحاء لمسي سلبي

أ. انتحاء أرضي إيجابي

د. انتحاء كيماوي إيجابي

ج. انتحاء مائي سلبي

هـ. انتحاء ضوئي سلبي

٦. المحلاق هو جزء مخصص من النبات المتسلق في الصورة إذا لامس أحد جوانب المحلاق النامي جسما تنطلق إشارات لتحفيز نمو المحلاق حول الجسم . ما نوع الانتحاء الذي نراه هنا ؟

ب. انتحاء أرضي سلبي

أ. انتحاء لمسي إيجابي

د. انتحاء مائي إيجابي

ج. انتحاء أرضي إيجابي

هـ. انتحاء لمسي سلبي



٧. لنبات البازلاء أعضاء خيطية الشكل تسمى المحاليق ، كيف تظهر هذه المحاليق الإنتحاء للمسي ؟

- أ. تتفاعل المحاليق مع المثبر الضوئي بالنمو باتجاه مصدر الضوء
ب. تتفاعل المحاليق مع المثبر اللمسي بالنمو في اتجاه الأشياء الصلبة و الالتفاف حولها
ج. تظهر المحاليق الانتحاء للمسي عن طريق بذورها إذ تنمو باتجاه مصدر الماء

٨. ما الفائدة الأساسية من الانسياب السيتوبلازمي للخلية النباتية ؟

- أ. الانسياب السيتوبلازمي يوصل المغذيات و المواد الأيضية و العضيات إلى الأجزاء المختلفة من الخلية
ب. الانسياب السيتوبلازمي يساعد في إصلاح الخلية بعد تعرضها للتلف
ج. الانسياب السيتوبلازمي يسمح للنبات بالاستجابة للمثبر الضوئي و النمو في اتجاهه لزيادة البناء الضوئي الخلوي
د. الانسياب السيتوبلازمي يشجع انقسام و تضاعف الخلية

٩. أي من الآتي يصف استخدام البقول و هي نوع من حركة النبات لاستغلال دورات النور و الظلام ؟

- أ. تحرك البقول أوراقها لتغلقها في الليل و تفتحها في النهار
ب. تحرك البقول أوراقها لتضمن أنها تنمو دائما في اتجاه الشمس
ج. تحرك البقول جذورها بفاعلية للعثور على مناطق يكثر فيها ضوء الشمس

١٠. يوجد في جسم الانسان ثلاث أنواع رئيسية من الأنسجة العضلية (هيكلية ، قلبية ، ملساء) ، ما نوع العضلات التي تساهم بشكل أساسي في الحركات اللاإرادية التي تساعد في عمليات مثل الهضم و تدفق الدم خلال الشرايين ؟

- أ. الهيكلية
ب. القلبية
ج. الملساء

١١. توجد في جسم الانسان ثلاث أنواع رئيسية من الأنسجة العضلية (هيكلية ، قلبية ، ملساء) ، ما نوع العضلات التي تشارك مشاركة أساسية في تنظيم ضربات القلب عن طريق الحركات اللاإرادية ؟

- أ. القلبية
ب. الهيكلية
ج. الملساء

١٢. اللييفات العضلية تتكون في معظمها من نوعين من الخيوط العضلية البروتينية ، ماذا يسمى هذان البروتينان ؟

- أ. الميوسين و أنيبيبات T
ب. الأكتين و الميوسين
ج. خطوط A و خطوط I
د. الأكتين و الساركوليميا

١٣. أي من الآتي ليس وظيفة أساسية للعضلات في جسم الانسان ؟

أ. تحريك أجزاء معينة من الجسم

ب. الحفاظ على وضعية الجسم في حالة الثبات

ج. قبض الأوعية الدموية و تحريك الدم خلالها باستمرار

د. المساعدة في هضم الطعام

هـ. إنتاج و إفراز خلايا الدم الحمراء

١٤. توجد في جسم الانسان ثلاث أنواع من الأنسجة العضلية (هيكلية ، قلبية ، ملساء) ، ما نوع العضلات التي تشارك مشاركة أساسية في الحركات الإرادية للجسم ؟

أ. القلبية

ب. الملساء

ج. الهيكلية

١٥. أي مما يلي يصف تركيب خيط الأكتين ؟

أ. خيط رفيع مكون من جزئين يلتف كل منهما حول الآخر

ب. خيط سميك ذو رأس كروي و ذيل أسطواني

١٦. أين تتكون الوصلية العصبية العضلية ؟

أ. بين محور الخلايا العصبية الحركية و الألياف العضلية

ب. بين محور الخلايا العصبية الحركية و الزوائد الشجرية لخلية عصبية أخرى

ج. بين محور الخلايا العصبية الحركية و الزوائد الشجرية للخلايا العصبية الحسية

د. بين الزوائد الشجرية للخلايا العصبية الحسية و الألياف العضلية

١٧. أي من الآتي يصف تركيب خيط الميوسين ؟

أ. خيط رفيع مكون من جزئين يلتف كل منهما حول الآخر

ب. خيط سميك ذو رأس كروي و ذيل أسطواني

١٨. أي مما يلي يمثل الدعامة الدائمة ؟

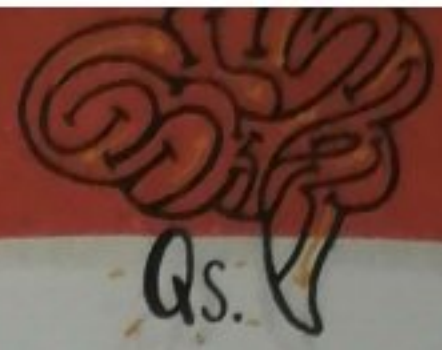
أ. وضع الثمار الجافة في الماء فتزداد في الحجم

ب. انكماش بذور البسلة الفضة عند تركها في الهواء

ج. ذبول ساق النباتات العشبية

د. ترسيب الكيوتين على ثمرة التفاح لمنع فقد الماء





١٩. في نظرية الخيوط المنزلقة لانقباض العضلات ، ما الدور الرئيسي لأيونات الكالسيوم ؟

- أ. توفير الطاقة اللازمة لإعادة رؤوس الميوسين لوضعها الطبيعي
- ب. بدء إطلاق جزيء ADP عندما تسحب رؤوس الميوسين خيط الأكتين
- ج. تحفيز انفصال رؤوس الميوسين من مواقع ارتباط الأكتين
- د. الارتباط بالتروبوميوسين و تغيير شكله و تحريكه بعيدا عن مواقع ارتباط الميوسين

٢٠. في نظرية الخيوط المنزلقة لانقباض العضلات، كيف يعود رأس خيط الميوسين إلى وضعه الطبيعي ؟

- أ. باستخدام طاقة تكسير الأدينوسين ثنائي الفوسفات (ADP)
- ب. باستخدام التحفيز الكهربائي الناتج عن تدفق أيونات الكالسيوم
- ج. باستخدام طاقة التحلل المائي الأدينوسين ثلاثي الفوسفات ATP

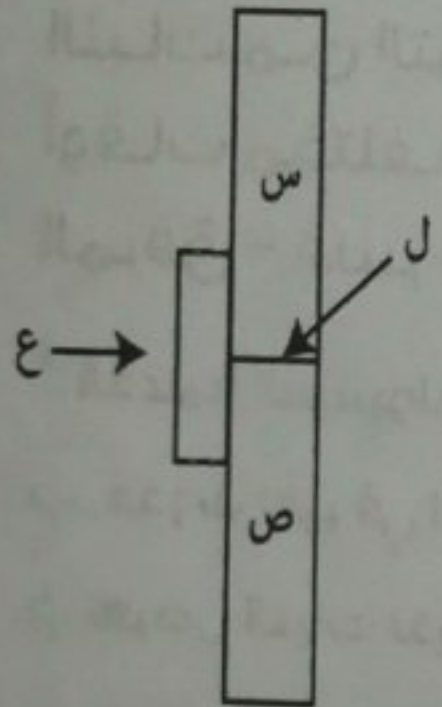
٢١. أي أجزاء الليفة العضلية يتغير طولها عند الانقباض العضلي ؟

- أ. خيوط الأكتين
- ب. خيوط الميوسين
- ج. خطوط Z
- د. القطعة العضلية

٢٢. ما العضو الذي يستغرق وقت طويل حتي تلتئم ؟

- أ. عظمة القدم
- ب. وتر أخيل
- ج. أربطة القدم
- د. حلمة الأذن

٢٣. إذا كان التركيبان (س ، ص) يتركبان من نفس النسيج و التركيب (ع) يربط بينهما ماذا يمثل الرمز (ل) ؟



- أ. وتر
- ب. رباط
- ج. مفصل
- د. عضلة

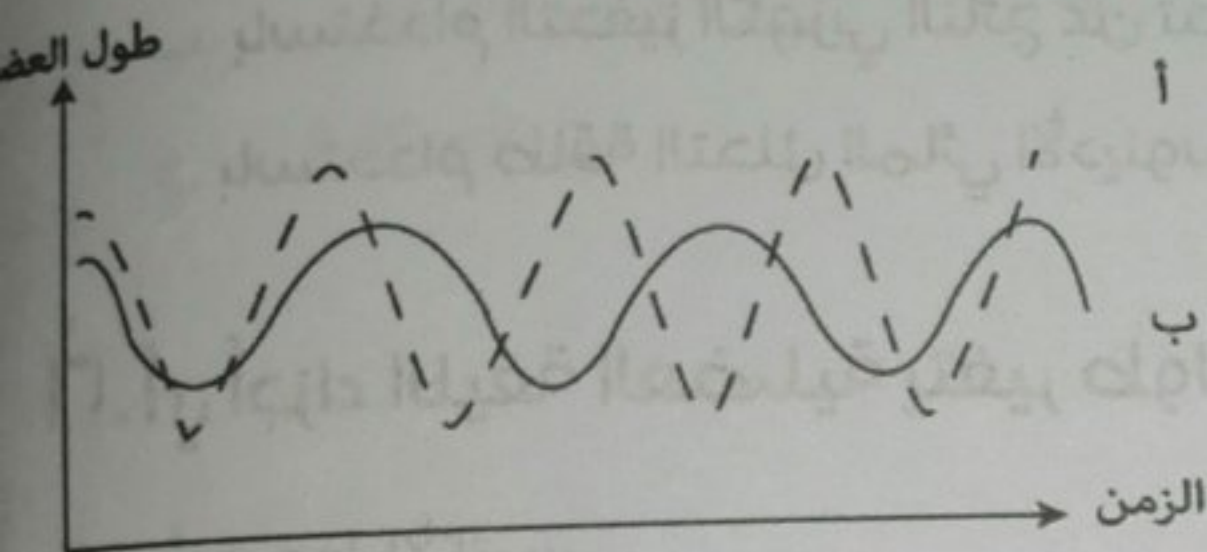
٢٤. ماذا يعني أن الوحدة الوظيفية لأحد العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية ؟

- أ. الوحدة الحركية مكونة من ٧٥: ٥ ليفة عضلية
- ب. يوجد ٧٥ عصب حركي يغذي الوحدة الحركية
- ج. الليف العصبي الحركي يغذي ٧٥ ليفة عضلية
- د. عدد النهايات العصبية التي تغذي الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية

٢٥. أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية ؟

- أ. نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
- ب. سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
- ج. سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن في العضلة
- د. زيادة كمية ال ATP داخل العضلة

٢٦. ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ ، ب) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية - ما الذي تتوقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة ؟



- أ. المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
- ب. المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
- ج. تتساوى المسافة للحالتين (أ) و (ب)
- د. لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

٢٧. عند حدوث اتزان لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص ؟

- أ. انقباض العضلات الملساء
- ب. انقباض العضلات الإرادية
- ج. انبساط العضلات الملساء
- د. انبساط العضلات القلبية

٢٨. في تجربة لتوضيح العلاقة بين كمية الماء التي يمتصها النبات من التربة و الكمية التي يفقدها خلال النتح في أوقات مختلفة من اليوم ظهرت النتائج كما بالجدول المرفق - فسر سبب التغيرات التي حدثت أثناء التجربة .

الوقت	الماء الممتص	الماء المفقود
بداية التجربة	٢٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢
بعد ٢ ساعات	٢٥ سم ^٢	٤٠ سم ^٢
بعد ٩ ساعات	٢٥ سم ^٢	٣٥ سم ^٢
بعد ١٢ ساعة	٢٥ سم ^٢	٢٠ سم ^٢

- أ. الدعامة الفسيولوجية لا تتأثر خلال التجربة
- ب. حدوث تغير في الدعامة التركيبية
- ج. تعرض النبات لذبول دائم بعد مرور ٩ ساعات من بداية التجربة
- د. يستعيد النبات دعامة الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة

٢٩. عند وضع خلية نباتية في محلول ما تركيزه ١٥ % انتفخت ، فإن تركيز محلول الفجوة العصارية ؟

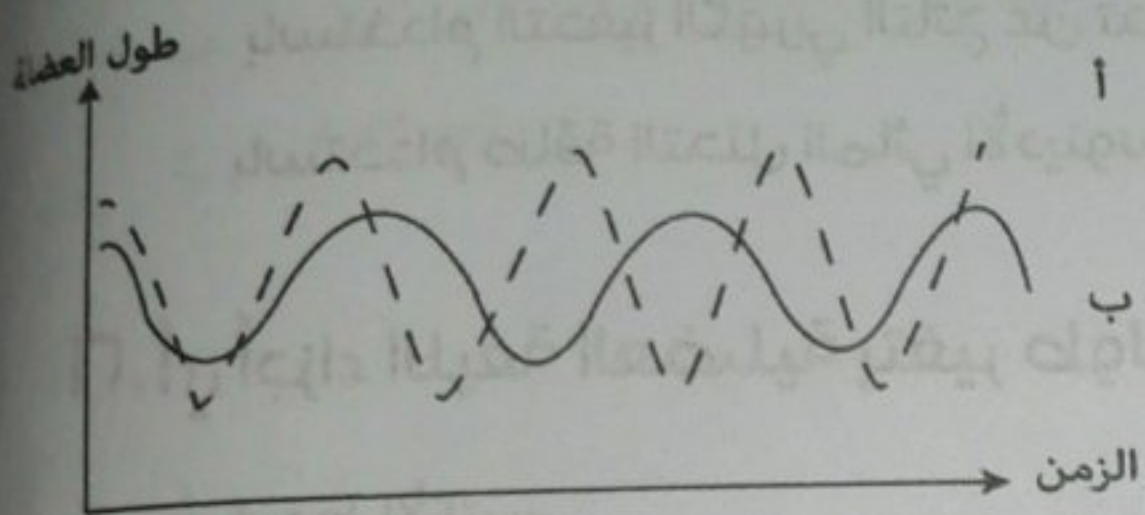
- أ. ١٥ %
- ب. ١٠ %
- ج. ٥ %
- د. ٢٠ %

Qs.

٢٥. أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية ؟

- أ. نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة
- ب. سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة
- ج. سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن في العضلة
- د. زيادة كمية ال ATP داخل العضلة

٢٦. ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ ، ب) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية - ما الذي تتوقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة ؟



- أ. المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
- ب. المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
- ج. تتساوى المسافة للحالتين (أ) و (ب)
- د. لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

٢٧. عند حدوث اتزان لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمetro حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص ؟

- أ. انقباض العضلات الملساء
- ب. انقباض العضلات الإرادية
- ج. انبساط العضلات الملساء
- د. انبساط العضلات القلبية

٢٨. في تجربة لتوضيح العلاقة بين كمية الماء التي يمتصها النبات من التربة و الكمية التي يفقدها خلال النتح في أوقات مختلفة من اليوم ظهرت النتائج كما بالجدول المرفق - فسر سبب التغيرات التي حدثت أثناء التجربة .

الوقت	الماء الممتص	الماء المفقود
بداية التجربة	٢٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢
بعد ٢ ساعات	٢٥ سم ^٢	٤٠ سم ^٢
بعد ٩ ساعات	٢٥ سم ^٢	٢٥ سم ^٢
بعد ١٢ ساعة	٢٥ سم ^٢	٢٠ سم ^٢

- أ. الدعامة الفسيولوجية لا تتأثر خلال التجربة
- ب. حدوث تغير في الدعامة التركيبية
- ج. تعرض النبات لذبول دائم بعد مرور ٩ ساعات من بداية التجربة
- د. يستعيد النبات دعامة الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة

٢٩. عند وضع خلية نباتية في محلول ما تركيزه ١٥ % انتفخت ، فإن تركيز محلول الفجوة العصارية ؟

- أ. ١٥ %
- ب. ١٠ %
- ج. ٥ %
- د. ٢٠ %



٣٠. " قانون الكل أو اللاشيء هو القانون الذي يحكم انقباض العضلات و هو يعني أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان المثير كافي لإثارتها للانقباض فتتنقبض العضلة بأقصى قوة لها ، فإذا تعرضت عضلتين متماثلتين لمثيرين كافيين لإثارتتهما ، و لكن المثير الأول قوته ضعف قوة المثير الثاني " - ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة ؟

أ. انقباض العضلة الثانية سيكون ضعف انقباض العضلة الأولى

ب. تنقبض العضلة الأولى و لا تنقبض العضلة الثانية

ج. انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة

د. انقباض العضلة الأولى سيكون ضعف انقباض العضلة الثانية

٣١. تنتفخ الخلية النباتية إذا دخلها الماء عن طريق ؟

أ. التشرب

ب. الأسموزية

ج. الضغط الجذري

د. البلزمة

٣٢. العلاقة بين تركيز محلول التربة و ضغط الإمتلاء في الشعيرة الجذرية ؟

أ. طردية

ب. لا توجد علاقة بينهم

ج. عكسية

د. تبادلية

٣٣. العلاقة بين تركيز محلول الفجوة العصارية و ضغط الامتلاء في الشعيرة الجذرية ؟

أ. طردية

ب. لا توجد علاقة بينهم

ج. عكسية

د. تبادلية

٣٤. أي جملة من الجمل التالية تعبر عن الدعامة الفسيولوجية ؟

أ. تسريب الكيوتين على البشرة لمنع خروج الماء

ب. انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء

ج. امتلاء الأوعية للناقلة بالعصارة النيئة

د. ضغط الفجوة العصارية على البروتوبلازم عند امتلائها بالماء

٣٥. مادة توجد في الخلايا الفلينية و غير منفذة للماء و لها دور في الدعامة التركيبية ؟

أ. اللجنين

ب. الكيوتين

ج. السيوبرين

د. السليلوز

٣٦. أي المواد تكسب النبات القوة و الصلابة ؟

أ. الكيوتين

ب. السيوبرين

ج. اللجنين

د. الفلين

٣٧. الفقرة المنصفة للعمود الفقري هي الفقرة رقم ؟

أ. ٣٢

ب. ١٥

ج. ١٦

د. ١٧

٣٨. عدد العظام في طفل حديث الولادة يساوي ؟

- أ. ٢٠٦
ب. أقل من الانسان البالغ
ج. أكبر من الانسان البالغ
د. يساوي الانسان البالغ

٣٩. عدد العظام التي لا تتصل بالصلوع ؟

- أ. ٢٤
ب. ١٤
ج. ٢١
د. ٧

٤٠. يترسب الكيوتين في النبات على ؟

- أ. البشرة الخارجية
ب. البشرة الداخلية
ج. القشرة الخارجية للساق
د. القشرة الداخلية للورقة

٤١. العلاقة بين تركيز محلول خلية نباتية و تمدد الجدار الخلوي ؟

- أ. طردية
ب. لا توجد علاقة بينهم
ج. عكسية
د. طردية و عكسية معا

٤٢. " الخاصية الأسموزية تؤدي إلى الدعامة الفسيولوجية في النبات ، و لا تحدث الخاصية الأسموزية إلا في وجود الفجوة العصارية "

- أ. العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
ب. العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة
ج. العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة
د. العبارتان خطأ

٤٣. يتصل الضلع الرابع بالفقرة الظهرية رقم ؟

- أ. ٤
ب. ١١
ج. ١٤
د. ٢

٤٤. مجموع العظام العنقية و الظهرية و القطنية و العجزية في الانسان ؟

- أ. ٧
ب. ٢٥
ج. ١٢
د. ٢٩

٤٥. آخر فقرة تتصل بالضلع العائم هي ؟

- أ. ١١
ب. ١٦
ج. ١٧
د. ١٩



٤٦. تتصل عظمة الحرقفة من الناحية الباطنية الأمامية بعظمة ؟

- أ. الورك ب. العانة ج. الفخذ د. الفقرات العجزية

٤٧. تتكون الروابط المستعرضة على خيوط الميوسين بمساعدة ؟

- أ. أيونات الكالسيوم ب. مركبات ATP
ج. أيونات الكالسيوم و ATP د. أيونات الكالسيوم و البوتاسيوم

٤٨. أصغر عظمة في الحجم هي ؟

- أ. اللامية ب. آخر فقرة ج. أول فقرة د. عظمة حسية

٤٩. نسيج ضام له دور مشترك بين الجهاز الهيكلي و العضلي ؟

- أ. الأربطة ب. الأوتار ج. الغضاريف د. الليمف

٥٠. أهم ما يميز الجذور الشاذة ؟

- أ. لا تغطى بالكيوتين ب. توجد في الكورمات
ج. تنقلص د. تلتصق بالتربة

٥١. عند حدوث إلتواء شديد على مفصل الركبة للاعب المصارعة أثناء المنافسة يسلم و يعتبر مهزوم بسبب ؟

- أ. حدوث إحتكاك شديد بالعظام ب. ضغط عظمة الرضفة على المفصل
ج. حدوث تمزق في الوتر د. ألم شديد في الأربطة

٥٢. عند القفز من مكان مرتفع للأرض يتحمل الانسان الصدمات بسبب ؟

- أ. ليونة العضلات ب. قوة الأوتار
ج. وجود سائل زلاحي عند بعض المفاصل د. مرونة الأربطة

٥٣. النباتات ذات الساق الضعيفة تتميز بما يلي ماعدا ؟

- أ. تنمو زاحفة على الأرض ب. يتكون لها حلق
ج. تنطفل هلى نباتات أخرى قريبة د. تتسلق على نباتات مجاورة لها

٥٤. وسائل الحركة قوية و سريعة في كل مما يلي ماعدا ؟

- أ. طائر النورس ب. الانسان ج. الكنجارو د. الكلب



٦٣. الذي يسبب انبساط العضلة هو ؟

- أ. الاستيل كولين
ب. ATP
ج. السيال العصبي
د. الكولين استيريز

٦٤. يحدث كل ذلك أثناء انقباض العضلة ماعدا ؟

- أ. يظل طول القطعة العضلية ثابت
ب. تتقارب خيوط Z من بعضها
ج. يظل طول المنطقة الداكنة ثابت
د. يزداد تكوين ADP

٦٥. الدعامة الفسيولوجية في النبات هي ؟

- أ. انتفاخ الخلية النباتية نتيجة امتصاصها
ب. زيادة سمك جدر الخلايا الخارجية للنبات
ج. ترسيب مواد صلبة و قوية في جدر الخلايا
د. ترسيب الكيوتين في جدر الخلايا الخارجية

٦٦. إكتساب الخلية النباتية الدعامة الفسيولوجية يؤدي إلى ؟

- أ. تنتفخ و يزداد حجم العصير الخلوي و تصبح ذات جدار متوتر
ب. تفقد الماء و يزداد حجم العصير الخلوي و تصبح ذات جدار متوتر
ج. لا يتأثر البروتوبلازم و يزداد حجم العصير الخلوي و تصبح ذات جدار مشدود
د. تنتفخ و يقل حجم العصير الخلوي و تصبح ذات جدار متوتر

٦٧. الدعامة الفسيولوجية تتأثر بـ ؟

- أ. الماء فقط
ب. الماء و الكيوتين فقط
ج. الماء و الكيوتين و السيلوبرين
د. الماء و السيلولوز و اللجنين

٦٨. نوع الدعامة النباتية على الترتيب التي تؤدي إلى (تشمل الحلية ككل -

تحافظ على دعامة أخرى - تحافظ على الأنسجة الداخلية) ؟

- أ. تركيبية - تركيبية - فسيولوجية
ب. فسيولوجية - تركيبية - تركيبية
ج. تركيبية - فسيولوجية - تركيبية
د. فسيولوجية - تركيبية - فسيولوجية

٦٩. توجد الدعامة الفسيولوجية في ؟

- أ. الأوعية الخشبية و الألياف
ب. الأوعية الخشبية و الخلايا البارانشيمية
ج. الخلايا البارانشيمية
د. الخلايا الكولانشيمية فقط



٥٥. عدد عظام التي تتصل بالحزام الحوضي ؟

- أ. ٢
ب. ٤
ج. ٦
د. ٣

٥٦. كل المفاصل تحتاج إلى أربطة ماعدا ؟

- أ. المفاصل الزلالية
ب. المفاصل الليغية
ج. المفاصل محدودة الحركة
د. المفاصل الغضروفية

٥٧. توتر جدر خلايا النبات دليل على ؟

- أ. وجود الفجوة العصارية
ب. فقد الدعامة الفسيولوجية
ج. إكتساب الدعامة الفسيولوجية
د. ترسيب الكيوتين على جدار الخلية

٥٨. عدد التجايف في الهيكل الطرفي ؟

- أ. ٦
ب. ٤
ج. ٢
د. ٨

٥٩. الأيون المسئول عن نقل السيال العصبي في منطقة التشابك العصبي هو ؟

- أ. الصوديوم
ب. الكلور
ج. الكالسيوم
د. الكالسيوم و الصوديوم

٦٠. كل ما يلي من المفاصل المرنة التي تتحمل الصدمات ماعدا ؟

- أ. مفصل الكتف
ب. مفصل الكوع
ج. مفصل الركبة
د. مفصل العمود الفقري

٦١. عظمتان طويلتان تكون كل منهما في طرفها العلوي مفصل واسع الحركة ، و في طرفها السفلي مفصل محدود الحركة ؟

- أ. الزنك و الكعبرة
ب. الشظية و القصبة
ج. الزند و الفخذ
د. الفخذ و العضد

٦٢. مفصل الكتف يتميز بأنه ؟

- أ. مفصل زلالي محدود الحركة
ب. تستقر رأس عظمة العضد في التجويف الحقي
ج. من المفاصل المرنة التي تتحمل الصدمات
د. تسمح بحركة العضد في اتجاه واحد



٧٨. حجم الفقرة رقم ٢١ بالنسبة لحجم الفقرة رقم ٢٠ من فقرات العمود الفقري للانسان يكون ؟

- أ. أصغر منها ج. أكبر منها قليلاً
ب. مساو لها د. أكبر منها كثيراً

٧٩. أي من الخلايا السابقة تحتوي على دعامة فسيولوجية و تركيبية معاً ؟

- أ. الخلايا الخشبية فقط ج. الخلايا الخشبية و البارانشيمية
ب. الخلايا الكولانشيمية فقط د. لا توجد إجابة

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٨٠. تعمل عظام الحوض على ؟

- أ. اتصال الطرفين العلويين بالعمود الفقري
ب. اتصال الطرفين السفليين بالعمود الفقري
ج. اتصال الطرفين السفليين بالجسم
د. اتصال الجمجمة بالعمود الفقري

٨١. أطول نتوء شوكي يوجد في ؟

- أ. الفقرة الأولى العنقية ج. الفقرة الخامسة العنقية
ب. الفقرة الثالثة العنقية د. الفقرة السابعة العنقية

٨٢. الفقرة المنصفة للعمود الفقري توجد في المنطقة ؟

- أ. العنقية ج. القطنية
ب. الظهرية د. العجزية

٨٣. رقم الفقرة الظهرية المتصلة بزوج الضلوع العاشر ؟

- أ. ١١ ج. ١٢
ب. ١٠ د. ١٧

٨٤. يظهر في المنظر الجانبي للعمود الفقري في الانسان ؟

- أ. انحناء للداخل فقط ج. انحناء للخارج فقط
ب. انحناء للداخل و آخر للخارج د. انحناءان للخارج و انحناءان للداخل

٨٥. عدد الضلوع التي تتصل بعظمة القص ؟

- أ. ١٣ ج. ١٠
ب. ٢٤ د. ٢٠

٧٠. أي الاختيارات التالية لا يتفق مع بقية البدائل بالنسبة لحدوث الدعامة في النبات ؟

- أ. السليلوز ج. اللجنين
ب. السيوبرين د. الكيتين

٧١. " تحتوي معظم الخلايا الحية الناضجة للنبات على فجوات عصارية كبيرة الحجم . هذه الفجوات تساعد الخلايا على امتصاص الماء بالانتشار "

- أ. العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة
ب. العبارتان صحيحتان و ليس بينهما علاقة
ج. العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
د. العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة

٧٢. الفرق الرئيسي بين الدعامة الفسيولوجية و الدعامة التركيبية هو ؟

- أ. نوع المواد المترسبة في الخلية
ب. أماكن انتشار المواد الصلبة المترسبة في الخلية
ج. المادة الكيميائية المستخدمة في الدعامة
د. قدرة الدعامة على منع الجدار من إنفاذ الماء خلاله

٧٣. أي الخلايا التالية تكتسب دعامة فسيولوجية عند ري النبات ؟

- أ. الأنابيب الغربالية في اللحاء
ج. الخلايا الحجرية

- ب. أوعية الخشب
د. الخلايا البارانشيمية

٧٤. تكتسب جدر الخلايا النباتية (الكولانشيمية و الاسكلرنشيمية) الصلابة إذا ترسب فيها ؟

- أ. الكيوتين ج. السليلوز
ب. السيوبرين د. الكيتين

٧٥. استقامة ساق النبات بعد عملية الري يرجع إلى وجود ؟

- أ. الميتوكوندريا ج. الجدر الخلوية
ب. الأنوية د. الفجوات العصارية

٧٦. يرجع انتفاخ خلايا النبات عند الري بالماء إلى ؟

- أ. دخول الماء إلى خلاياه بالخاصية الأسموزية
ب. خروج السكر من خلاياه بالخاصية الانتشار
ج. دخول الماء إلى خلاياه بالخاصية الانتشار
د. خروج السكر من خلاياه بالخاصية الأسموزية

٧٧. عدد عظام العمود الفقري في الانسان ؟

- أ. ٢٤ ج. ٢٨
ب. ٢٦ د. ٣٣



٩٥. ، ، مفاصل تنشأ من استقرار رأس أحد عظمي المفصل في تجويف العظمة الأخرى ؟

- أ. الرسغ ، الكوع ، مفصل الكتف
ب. رسغ القدم ، الركبة ، مفصل الفخذ
ج. الفخذ ، الكوع ، مفصل الكتف
د. مفاصل الفقرات القطنية ، الكوع ، الكتف

٩٦. يتميز مفصل الركبة بكل ما يلي ما عدا ؟

- أ. ترتبط عظامه بأربعة أربطة
ب. مفصل زلاحي محدود الحركة
ج. الرباط الوسطي يربط عظمة الفخذ بالمشطية
د. الرباط الصليبي عبارة عن رباطين يصلان عظمة الفخذ بعظمة القصبة

٩٧. تختلف عظام راحة اليد عن عظام مشط القدم في ؟

- أ. عدد العظام
ب. طول العظام
ج. تركيب العظام
د. نوع الهيكل

٩٨. الأربطة و الغضاريف و الأوتار كلها أنسجة ضامة ؟

- أ. العبارة صواب
ب. العبارة خطأ

٩٩. من خصائص المحاليق كالم ال يلي ما عدا ؟

- أ. توجد في البسلة و الأبصال و الكورمات
ب. يزداد النمو فيها في الجانب الملامس الدعامية
ج. يساعد الساق الرخوة على النمو رأسياً إلى أعلى
د. تجذب الساق إلى أسفل فتدعم الأجزاء الهوائية للنبات

١٠٠. المحاليق تتميز بما يلي ؟

- أ. توجد في البسلة و الأبصال
ب. يقلل النمو فيها في الجانب البعيد عن الدعامية
ج. تجذب النبات إلى أعلى
د. تحتاج إلى دعامية تركيبية و مؤثر هرموني

١٠١. تتميز ساق البسلة بنقص الأنسجة الدعامية ؟

- أ. العبارة صواب
ب. العبارة خطأ

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٨٦. العظمة المقوسة التي تنحني لأسفل و تتصل من الخلف بجسم الفقرة و تتواءمها المستعرض هي ؟

- أ. الشظية
ب. الكعبرة
ج. الضلع
د. القص

٨٧. يبلغ عدد عظام القفص الصدري و الحزام الصدري عظمة

- أ. ٢٥
ب. ٢٩
ج. ٢٧
د. ٤١

٨٨. اتجاه انحناء مجموعات الفقرات العنقية و الصدرية و القطنية يكون بالترتيب على النحو التالي ؟

- أ. للأمام / للخلف / للأمام
ب. للخلف / للأمام / للأمام
ج. للأمام / للأمام / للخلف
د. للخلف / للخلف / للأمام

٩٠. تتغذي عظمة القص عن طريق ؟

- أ. الانتشار و الأوعية الدموية
ب. الانتشار فقط
ج. الأوعية الدموية فقط
د. لا توجد إجابة صحيحة

٩١. عدد النتوءات في الفقرة القطنية الرابعة

- أ. ٧
ب. ٨
ج. ٥

٩٢. أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للجمجمة ؟

- أ. مواضع أعضاء الحس توجد بالجزء المخي
ب. مواضع العين و الأنف و الأذن توجد في الجزء الوجهي
ج. الجزء الخلفي يتكون من ٨ عظام أطرافها مسننة مفاصلها غضروفية
د. الثقب الكبير يصل الجزء العصبي المركزي بالجهاز العصبي الطرفي

٩٣. من الملائمات الوظيفية للجمجمة كل ما يلي ما عدا ؟

- أ. الجزء المخي يتكون من ٨ عظام تتصل اتصالاً متيناً عند حوافها المسننة
ب. يقلل صلابتها حيث أنها تتكون من عدة قطع
ج. عظامها المسطحة تشكل تجويف يستقر فيه المخ
د. مفاصلها تسمح بتمدد عظامها أثناء نمو الطفل

٩٤. عدد العظام التي تدخل في تركيب مفصل الفخذ ؟

- أ. عظمة واحدة
ب. عظمتين
ج. ثلاث عظام
د. أربع عظام



قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

١١٠. يرجع السبب في تقلص الليف العضلي إلى ؟

- أ. عدم استطاعة الدم على توفير الأكسجين لليفة العضلية
- ب. توفير الدم للأكسجين و حدوث تنفس لا هوائي
- ج. تناقص جزيئات ATP
- د. تراكم حمض اللاكتيك

١١١. أكثر المناطق الداكنة في القطعة العضلية ؟

- أ. الأجزاء الخارجية من المنطقة A
- ب. المنطقة I
- ج. الجزء الداخلي من المنطقة A
- د. المنطقة H

١١٢. الخيوط البروتينية التي تكون ألياف لعضلات الرحم الملساء هي خيوط ؟

- أ. الأكتين
- ب. الميوسين
- ج. الأكتين و الميوسين
- د. تشبه خيوط الأكتين

١١٣. عدد القطع العضلية المتجاورة في ليفة يساوي ؟

- أ. عدد المناطق الداكنة A
- ب. عدد المناطق شبه المضيئة H
- ج. عدد خطوط Z
- د. أ ، ب صحيحة

١١٤. العضلات المخططة في جسم الإنسان تعتبر عضلات ؟

- أ. إرادية و ملساء
- ب. لا إرادية
- ج. هيكلية و لا إرادية
- د. هيكلية و قلبية

١١٥. عضلة تتكون من ٢٠٠ ليفة فيكون أقل عدد من الخلايا العصبية الحركية التي تغذيها ؟

- أ. ١
- ب. ٣٠
- ج. ٦٠
- د. ١٠٠

١١٦. عدد الوصلات العصبية العضلية في عضلة تتكون من ٥ حزم

عضلية بكل حزمة ٤٠ ليفة عضلية ؟

- أ. ٥
- ب. ٥٠
- ج. ١٠٠
- د. ٢٠٠

١١٧. الأيون الذي يحفز العضلة للانقباض هو ؟

- أ. الصوديوم
- ب. البوتاسيوم
- ج. الكالسيوم
- د. الكلور



١٠٢. عدد الأربطة التي تصل عظمة الفخذ بعظمة الشظية ؟

- أ. ١
- ب. ٢
- ج. ٣
- د. ٤

١٠٣. أقل العظام تأثيرا على الحركة إذا حدث بها شرخ هي ؟

- أ. الفخذ
- ب. القصبة
- ج. الشظية
- د. عظمة الكعب

١٠٤. أي مما يلي يمثل أداة اتصال بين الجهاز الهيكلي و الجهاز العضلي ؟

- أ. الأوتار فقط
- ب. الغضاريف فقط
- ج. الأوتار و الأربطة
- د. الأربطة و الغضاريف

١٠٥. يتحدد المدى الذي يتحرك فيه المفصل على وجود ؟

- أ. الغضاريف
- ب. الأربطة
- ج. الأوتار
- د. السائل الزلالي

١٠٦. ترجع قدرة اللاعبين على أداء الحركات في اتجاهات مختلفة بسبب ؟

- أ. زيادة مرونة العضلات
- ب. زيادة مرونة الأربطة
- ج. زيادة مرونة الأوتار
- د. زيادة السائل الزلالي في المفاصل

١٠٧. ترجع قدرة لاعبة البالية على الأداء لفترات طويلة بسبب ؟

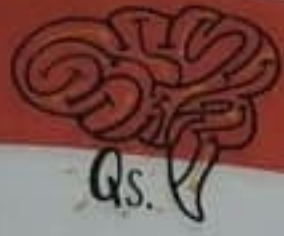
- أ. زيادة مرونة العضلات
- ب. زيادة قوة وتر أخيل
- ج. زيادة سمك الغضاريف عند المفاصل
- د. زيادة السائل الزلالي في المفاصل

١٠٨. تتشابه الأوتار مع الأربطة في كل مما يلي ما عدا أنها ؟

- أ. قوية و متينة
- ب. تتكون من نسيج ضام
- ج. على درجة عالية من المرونة
- د. تتصل بالعظام

١٠٩. في نبات المستحية تكون الحركة عن طريق ؟

- أ. اللمس فقط
- ب. اللمس و النوم فقط
- ج. اللمس و النوم و الانتحاء فقط
- د. اللمس و النوم و الانتحاء و الحركة الدورانية للسيتوبلازم



١٢٤. " يعاني شخص ما من ألم شديد في منطقة الفقرات القطنية مما يؤثر على الأعصاب التي تتحكم في حركة الطرف السفلي " ما سبب حالة هذا الشخص ؟

- أ. نقص كمية السائل الزلاقي بين الفقرات القطنية
- ب. غياب النتوء المفصلي الخلفي
- ج. تآكل الغضروف الموجود بين الفقرات القطنية
- د. نقص كمية الكالسيوم في الفقرات القطنية

١٢٥. الصورة التي أمامك توضح التكامل بين جميع أنواع عضلات الجسم عند أداء هذا النوع من النشاط الجسمي ، ما العضلات الأكثر احتياجات للطاقة لإتمام هذا النشاط ؟



- أ. عضلات الجذع و القدمين
- ب. عضلات بين الضلوع
- ج. عضلات الأذرع و الكتف
- د. عضلات الرقبة

١٢٦. ما الخلايا التي تكسب النبات الدعامة التركيبية و لها دور غير مباشر في حفظ الدعامة الفسيولوجية ؟

- أ. خلايا بشرة الورقة
- ب. بارانشيما اللحاء
- ج. الخلايا الحجرية
- د. الألياف

١٢٧. أي مما يلي يندر وجوده على الطبقات الخارجية لنبات ما ؟

- أ. سيوبرين
- ب. كيوتين
- ج. لجنين
- د. الكيتين

١٢٨. تولد قوى شد في الجدار الخارجية للخلايا النباتية بسبب ؟

- أ. الدعامة الفسيولوجية
- ب. الخاصية الاسموزية
- ج. ترسب اللجنين
- د. ترسب السليلوز

١٢٩. تولد قوى شد عالية داخل الفجوات العصارية في الخلايا النباتية بسبب ؟

- أ. زيادة تركيز الذائبات
- ب. زيادة كمية الماء
- ج. ترسب اللجنين
- د. ترسب السليلوز

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

١١٨. تمثل الصفائح الحركية ؟

- أ. جزء من التفرعات النهائية للخلية العصبية
- ب. جزء من محور الخلية العصبية
- ج. جزء من غشاء الليفة العضلية
- د. موضع اتصال تفرع نهائي للليف عصبي بغشاء خلية عضلية

١١٩. إذا تعرض شخص لمادة سامة ترتبط بمستقبلات الاستيل كولين في غشاء الليفة العضلية ؟

- أ. لن تتوالد سيارات عصبية
- ب. تنقبض العضلات و تنبسط بصورة طبيعية
- ج. يعاني الشخص من الشد العضلي
- د. لن تنقبض العضلات

١٢٠. يحدث الشد العضلي بسبب ؟

- أ. تناقص جزيئات ATP في العضلة يسبب عدم انفصال الروابط المستعرضة عن خيوط الأكتين ، فترة العضلة في حالة انقباض مستمر
- ب. وصول نبضات عصبية غير صحيحة من المخ إلى العضلات ، مع الأداء الطبيعي لها
- ج. عدم توافر إنزيم كولين استيريز في مواضع الاتصال العصبي العضلي فلا يتم تحطيم مادة استيل كولين
- د. أ و ب و ج

١٢١. وصول الناقل الكيميائي إلى غشاء الليفة العضلية الإرادية يؤدي إلى بغشاء الليفة فيحدث الانقباض العضلي

- أ. تلاشي فرق الجهد
- ب. تغير النفاذية
- ج. زوال الاستقطاب
- د. كل ما سبق

١٢٢. الأيون المسئول عن نقل السيل العصبي من النهايات العصبية إلى الألياف العضلية هو ؟

- أ. البوتاسيوم
- ب. الكالسيوم
- ج. الصوديوم
- د. الكلور

١٢٣. في حالة غياب إنزيم الكولين استيريز، أي مما يلي لا ينتقل إلى خارج غشاء الليفة العضلية ؟

- أ. جزيئات الاستيل كولين
- ب. أيونات الصوديوم
- ج. أيونات الكالسيوم و جزيئات الاستيل كولين
- د. أيونات الصوديوم و جزيئات الاستيل كولين



١٣٦. أي العظام التالية تتمفصل مع عظمة من الهيكل المحوري و عظمة من الهيكل الطرفي ؟

- أ. لوح الكتف ب. الترقوة ج. الفخذ د. العضد

١٣٧. يقل السائل الزلاقي في المفصل مع تقدم العمر ، لذلك يجب كل مما يأتي ماعدا ؟

- أ. الإفثار من شرب الماء لترطيب المفاصل
ب. تناول المزيد من الدهون لترطيب المفاصل
ج. تجنب الأطعمة التي تحتوي على كمية كبيرة من السكر
د. تناول الكثير من الأطعمة التي تحتوي على كمية كبيرة من الملح

١٣٨. جميع العبارات التالية صحيحة عن الضلوع ماعدا ؟

- أ. عظام مسطحة تحتوي بداخلها على نخاع العظام الأحمر
ب. مستوى الجزء الخلفي من الضلع أعلى من مستوى الجزء الأمامي
ج. تساهم في تكوين خلايا الدم الحمراء
د. مستوى الجزء الأمامي من الضلع أعلى من مستوى الجزء الخلفي

١٣٩. قمت بأخذ صورة أشعة سينية لشخصين (أ) كان ممارس لرياضة

كمال الأجسام و رافع الأثقال لمدة ٢٠ عام بينما الشخص (ب) عاش حياة مستقرة في الغالب - صور الأشعة السينية لكليهما ؟

- أ. لا فرق ، كلاهما سيكون لهما عظام أكثر سمكا من عظام شخص أصغر سنا بسبب زيادة السمك مع تقدم العمر
ب. لا فرق ، نمط الحياة لا يؤثر على كثافة العظام
ج. سيكون لدى الشخص (أ) عظام أكثر سمكا لأن الإجهاد البدني يعيد تشكيل العظام
د. سيكون لدى الشخص (ب) عظام أكثر سمكا لأن العظام تتراكم مثل الأنسجة الدهنية من نمط الحياة المستقرة

١٤٠. وظيفة العظام المسطحة في الجسم ؟

- أ. حماية الأعضاء الحيوية
ب. تساعد في حركة الجسم الكلية
ج. تحمل وزن الجسم و حركته الكلية
د. جميع ما سبق

١٤١. عدد الأشكال المختلفة لفقرات العمود الفقري ؟

- أ. ٤ ب. ٥ ج. ٦ د. ٧

Qs.

١٣٠. أي العضلات التالية تتكون من أكثر الألياف العضلية طولا في جسم شخص بالغ ؟

- أ. العضلات الخارجية للعين
ب. عضلات اليد
ج. عضلات الذراع
د. عضلات الفخذ

١٣١. أي العبارات التالية غير صحيحة بالنسبة للعضلات الملساء ؟

- أ. توجد في جدار الشريان الأبهري
ب. توجد في جدار المثانة البولية
ج. يغذيها أعصاب سيمبثاوية
د. يغذيها أعصاب حركية

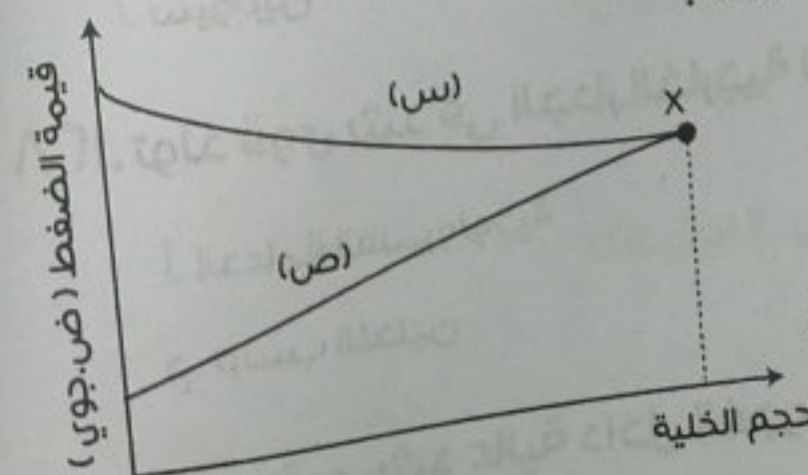
١٣٢. تتحكم العضلات المخططة في جميع الوظائف الحيوية التالية ماعدا ؟

- أ. حركة العين
ب. انتصاب الشعر أثناء البرد أو الخوف
ج. انتظام ضربات القلب
د. المحافظة على اتزان الجسم أثناء الوقوف

١٣٣. الجذور النشادة في نبات البصل تقوم بما يلي ماعدا ؟

- أ. تقلص فتشيد النبات أسفل
ب. تذبل و تموت إذا لم تجد دعامة
ج. تجعل البصلة على بعد مناسب من سطح التربة باستمرار
د. زيادة تدعيم النبات و تأمين أجزائه الهوائية من الرياح

١٣٤. الشكل التالي يوضح ما يحدث لنوعين من الضغوط داخل خلايا نبات تم ريه بعد مدة من الجفاف - ماذا يحدث عند النقطة (X) ؟



- أ. يتساوى الضغط الاسموزي (س) مع ضغط الذائبات (ص)
ب. يتساوى ضغط الامتلاء (س) مع ضغط البروتوبلازم (ص)
ج. يتساوى الضغط الاسموزي (ص) مع ضغط الامتلاء (س)
د. يتساوى ضغط الجدار الخلوي (ص) مع الضغط الاسموزي (س)

١٣٥. توقف الحركة الدورانية للسيتوبلازم غير مؤثر في حيوية الخلية النباتية ؟

- أ. العبارة صواب
ب. العبارة خطأ

Qs:

١٤٢. باستمرار دخول الماء للخلايا النباتية بالخاصية الاسموزية ؟

- أ. يقل تمدد الغشاء البلازمي و يقل تمدد الجدار الخلوي
- ب. يتمدد الغشاء البلازمي و يقل تمدد الجدار الخلوي
- ج. يقل معدل دخول الماء و يقل تمدد الجدار الخلوي
- د. يزداد حجم السائل الخلوي و يزداد تمدد الجدار الخلوي
- هـ. ب و ج

١٤٣. هل تلعب البلاستيدات الخضراء دوراً في إكساب الطحلب دعامة فسيولوجية ؟

- أ. نعم ؛ لأن البلاستيدات الخضراء ينتج عنها سكريات أحادية
- ب. نعم ؛ لأن البلاستيدات الخضراء تمتص الماء اللازم لعملية البناء الضوئي
- ج. لا ؛ لأن البلاستيدات الخضراء لا تغير في إسموزية الخلية
- د. لا ؛ لأن البلاستيدات الخضراء لا تؤثر في حجم الفجوات العصارية

١٤٤. لماذا يوجد في مفصل الركبة ترتيب معقد من الأربطة ؟

- أ. لأن مفصل الركبة هو مفصل لثلاث عظام و يتحمل معظم وزن الجسم
- ب. لأن مفصل الركبة هو مفصل لثلاث عظام و هو أكبر مفصل في الجسم
- ج. لتحديد الأربطة مدى حركة الركبة إلى الحد المسموح به
- د. جميع ما سبق

١٤٥. جميع الخصائص التالية تميز ظاهرة الحركة في الكائنات الحية ما عدا ؟

- أ. منشأ الحركة الذاتي
- ب. تختلف استجابة الكائن الحي باختلاف نوع المؤثر
- ج. قد تكون الحركة في اتجاه المؤثر أو بعيداً عنه
- د. تقتصر الحركة على النباتات و الحيوانات الراقية

١٤٦. أي العبارات التالية خطأ عن الحركة الدورانية السيتوبلازمية ؟

- أ. تحدث داخل خلايا جميع الكائنات الحية
- ب. حركة دائبة منتظمة
- ج. اتجاه الحركة ثابت لا يتغير داخل الخلية
- د. اتجاه الحركة واحد لكل خلايا نفس النسيج

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

Dr.Mohamed Ayman



١٤٧. تتميز حركة اللمس بجميع الخصائص التالية ما عدا ؟

- أ. يصاحب لمس الوريقات انخفاض في ضغط الامتلاء لخلايا النصف السفلي من الانتفاخات
- ب. الرسالة التي تنتقل من موضع اللمس إلى موضع الحركة كهربية المصدر فقط
- ج. جدر خلايا النصف السفلي من الانتفاخ أكثر حساسية لللمس من جدر خلايا النصف العلوي في نبات المستحية
- د. تعتمد على فقد أو اكتساب الدعامة الفسيولوجية بشكل أساسي

١٤٨. معدل نمو جزء المحلاق الملامس للجسم الصلب بطيء نسبياً . هذا البطء يرجع إلى وجود قوى احتكاك بين المحلاق و الجسم الصلب ؟

- أ. العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ
- ب. العبارة الأولى خطأ و الثانية صحيحة
- ج. العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة
- د. العبارتان خطأ

١٤٩. متى تزداد نفاذية الغشاء بعد التشابكي للصوديوم ؟

- أ. عند وصول السيال العصبي للغشاء قبل التشابكي
- ب. عند دخول أيونات الكالسيوم للنهايات العصبية
- ج. بعد خروج الناقل العصبي من النهايات العصبية
- د. عندما يتحد الناقل العصبي لمستقبلاته على الصفائح النهائية الحركية

١٥٠. يقوم إنزيم الكولين إستيريز بكل ما يلي ما عدا ؟

- أ. يعمل على إعادة نفاذية الغشاء قبل التشابكي إلى وضعها الطبيعي
- ب. يعمل على إعادة نفاذية الغشاء بعد التشابكي إلى وضعها الطبيعي
- ج. يجعل الليقة العضلية مهياًة للحفز مرة أخرى
- د. يعمل على تحطيم الأستيل كولين إلى كولين و حمض الخليك

١٥١. يعود غشاء الليقة العضلية إلى وضع الاستقطاب بمساعدة ؟

- أ. الصوديوم
- ب. الكولين إستيريز
- ج. حمض اللاكتيك
- د. الأستيل كولين

١٥٢. أي من الآتي يحدث به استجابة بالتدرج ؟

- أ. محور الليقة العضلية
- ب. الليقة العضلية
- ج. العضلة
- د. الوحدة الحركية

١٥٣. في جميع الأحوال العضلات بها أقل عدد من الميتوكوندريا

- أ. الملساء
- ب. الهيكلية
- ج. القلبية
- د. أوج



١٦١. إذا تم استخدام عقار يثبط تحرر الاستيل كولين فمن المتوقع ؟

- أ. فشل الخلايا العصبية الحركية الجسدية في التنشيط
- ب. لن تؤدي النبضات العصبية الحركية إلى انقباض ألياف العضلات
- ج. ستفشل جزيئات الميوسين في إطلاق ADP
- د. سيؤدي إلى وقف تدفق أيونات الكالسيوم غشاء الخلية العضلية وإزالة الاستقطاب

١٦٢. يوصف غشاء الليفة العضلية أنه في حالة فعلية من اللاستقطاب عندما يكون فرق الجهد بين قطبين أحدهما داخل الليفة العضلية والآخر خارجها مساوياً ؟

- أ. + ٤٠ ملي فولت
- ب. صفر
- ج. - ٧٠ ملي فولت
- د. لا توجد إجابة صحيحة

١٦٣. النسبة بين عدد المناطق (A) إلى عدد المناطق (H) في أحد الليفات العضلية ؟

- أ. أقل من واحد
- ب. يساوي واحد
- ج. أكبر من واحد
- د. لا يمكن تحديدها نظرياً

١٦٤. أي مما يلي يمثل الدور الأساسي للكيوتين والسيوبرين في النباتات ؟

- أ. توفير الدعامة للأنسجة الوعائية
- ب. الحفاظ على شكل الجدران الخلوية
- ج. العمل كحواجز غير منفذة للماء
- د. تحديد المواد التي تدخل الخلايا النباتية أو تخرج منها

١٦٥. أثناء نمو بادرة فول رأسياً في التربة اصطدم جذرها بجسم صلب ، مما أدى إلى توليد مجموعة من الإشارات لتحفيز الجذر للنمو بعيداً عن ذلك الجسم أي مما يلي يمثل نوع هذه الحركة ؟

- أ. انتحاء أرضي موجب
- ب. حركة لمس
- ج. حركة شد
- د. انتحاء مائي موجب

١٦٦. أي من البوليمرات التالية يتواجد في النسيج الوعائي للنبات ويوفر له المزيد من الدعامة التركيبية ؟

- أ. اللجنين
- ب. الكيوتين
- ج. السليلوز
- د. الكيراتين

١٥٤. تقع مسئولية حركة الكائن الحي على ؟

- أ. الجهاز الهيكلي
- ب. الجهاز العضلي
- ج. الجهاز العصبي

١٥٥. أي من الأتي ليس من وظائف العظام ؟

- أ. التغذية
- ب. حركة الهيكل العظمي
- ج. نقل الصوت
- د. تخزين المواد الكيميائية

١٥٦. تحاط خيوط الأكتين بعدد خيوط الميوسين و العكس صحيح

- أ. أقل من
- ب. أكبر من
- ج. مساوي لـ
- د. أو ج

١٥٧. عند وضع خلية نباتية ضغطها الاسموزي ٢٠ ض. ج في محلول تركيزه ١٢

ض. ج فإن الضغط الجداري عند حدوث الاتزان ؟

- أ. ٣٢ ض. ج
- ب. ٨ ض. ج
- ج. ٢٠ ض. ج
- د. ١٦ ض. ج

١٥٨. أي المواد التالية توجد في جدار الخلايا الفلينية ؟

- أ. كيوتين و لجنين
- ب. كيوتين و سيوبرين
- ج. لجنين و سيوبرين
- د. سليلوز و كيوتين

١٥٩. أي البدائل التالية تعبر عن الخيوط البروتينية الرفيعة الموجودة في الساركومير ؟

- أ. بروتينات تركيبية تتكون بمساعدة الريبوسومات
- ب. تدخل في تكوين جميع الأنسجة الضامة
- ج. يقل طولها أثناء انقباض الليفة العضلية
- د. الأولى والثالثة

١٦٠. التعب العضلي عند متسابق الماراثون التعب العضلي عند السباح

- أ. مماثل لـ
- ب. مختلف عن
- ج. أكبر من
- د. أصغر من

١٦٧. عدد المناطق شبيه المضيفة لليفة العصبية تتكون من ٦ خطوط داكنة.....

د. ٧

ج. ٦

ب. ٥

أ. ٤

١٦٨. في أي الحالات التالية تكون الدعامة فسيولوجية وتركيبية معاً ؟

أ. ترسيب اللجنين على جدر الخلايا الحجرية لثمرة الكمثرى

ب. انتفاخ بذور نبات الفول الجافة عند وضعها في الماء

ج. استقامة نبات النعناع بعد ريه مباشرة بالماء

د. ترسيب الكيوتين على جدر خلايا بشرة التين الشوكي

١٦٩. من الفقرات التي لا توجد بينها مفاصل غضروفية.....

ب. ١٦ إلى ١٧

أ. ٣ إلى ٤

د. ٢٩ إلى ٣٠

ج. ٢٦ إلى ٢٧

١٧٠. أي الحركات التالية تعتمد في حدوثها على حركة الماء بين خلايا النبات ؟

أ. النوم واليقظة

ب. الشد بالمحاليق

ج. الإنتحاء المائي

د. الإنتحاء الأرضي

١٧١. أعلى عدد من مجموعات الفوسفات الحرة وجزيئات ADP في العضلة الهيكلية يكون ؟

أ. أثناء انقباض العضلة

ب. لحظة ارتباط الأستيل كولين بمستقبلات غشاء الليفة العضلية

ج. بعد انقباض أو انقباض العضلة مباشرة

د. قبل دخول أيونات الصوديوم إلى الليفة العضلية

١٧٢. أي المواد التالية وجودها في جدر خلايا النبات يزيد من مرونتها وصلابتها ولكن لا تمنع نفاذ الماء ؟

أ. الكيوتين

ب. السيوبرين

ج. اللجنين

د. السليلوز

١٧٣. يصاحب اكتساب الخلية النباتية دعامة فسيولوجية ؟

أ. صغر حجم الفجوة العصارية

ب. قلة كمية المحلول داخل الفجوة العصارية

ج. قلة تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية

د. زيادة تركيز المحلول داخل الفجوة العصارية

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

Dr.Mohamed Ayman

الهرمونات

ستارلنج

- من المعروف أن هناك اتصال عصبي بين الدثلى عشر والبكرياس.
- أضاف أنه يوجد أيضا اتصال غير عصبي.
- أول من أطلق لفظ هرمونات.

خصائص وأهمية الهرمونات

- اتزان ...
- نمو ...
- نضج ...
- أيض ...
- سلوك ...

أنواع الغدد في جسم الإنسان

الغدة المختلطة	الغدة الصماء	الغدة القنوية
تجمع بين الغدد القنوية والغدد الصماء. تركيبها يتكون من جزء غدي قنوي وآخر لا قنوي	ذات إفراز داخلي ليس لها قنوات خاصة بها. بل تصب إفرازاتها من الهرمونات في الدم مباشرة	ذات إفراز خارجي وتحتوي على الجزء المفرز ولها قنوات خاصة بها تصب فيها إفرازاتها
البكرياس الخصية	الغدة النخامية الغدة الدرقية الغدة الكظرية	داخل الجسم: الغدة اللعابية والغدة المصمغة. خارج الجسم: الغدة العرقية

الهرمونات مواد عضوية CHO

عبارة عن

استرويدات
أحماض دهنية
(7)

بروتينات

أحماض أمينية
(الباقى)

التغذية الرجعية

- تغذية رجعية سالبة ؟



- تغذية رجعية موجبة ؟

الهرمونات في النبات

بويسن جونسون

- أول من أشار إلى الهرمونات في النبات.
- القمة النامية (منطقة استقبال) تحتوي على خلايا تفرز الأوكسينات التي تسبب الانحناء بأنواعه.
- الأوكسينات (أندول حمض الخليك) منطقة الاستجابة ← انحناء.

أهمية الأوكسينات

- تنظم ...
- تؤثر ...
- تتحكم ...
- تمكن ...

إذا تم وقف إفراز الأوكسينات ؟
إذا تم إزالة القمة النامية ؟



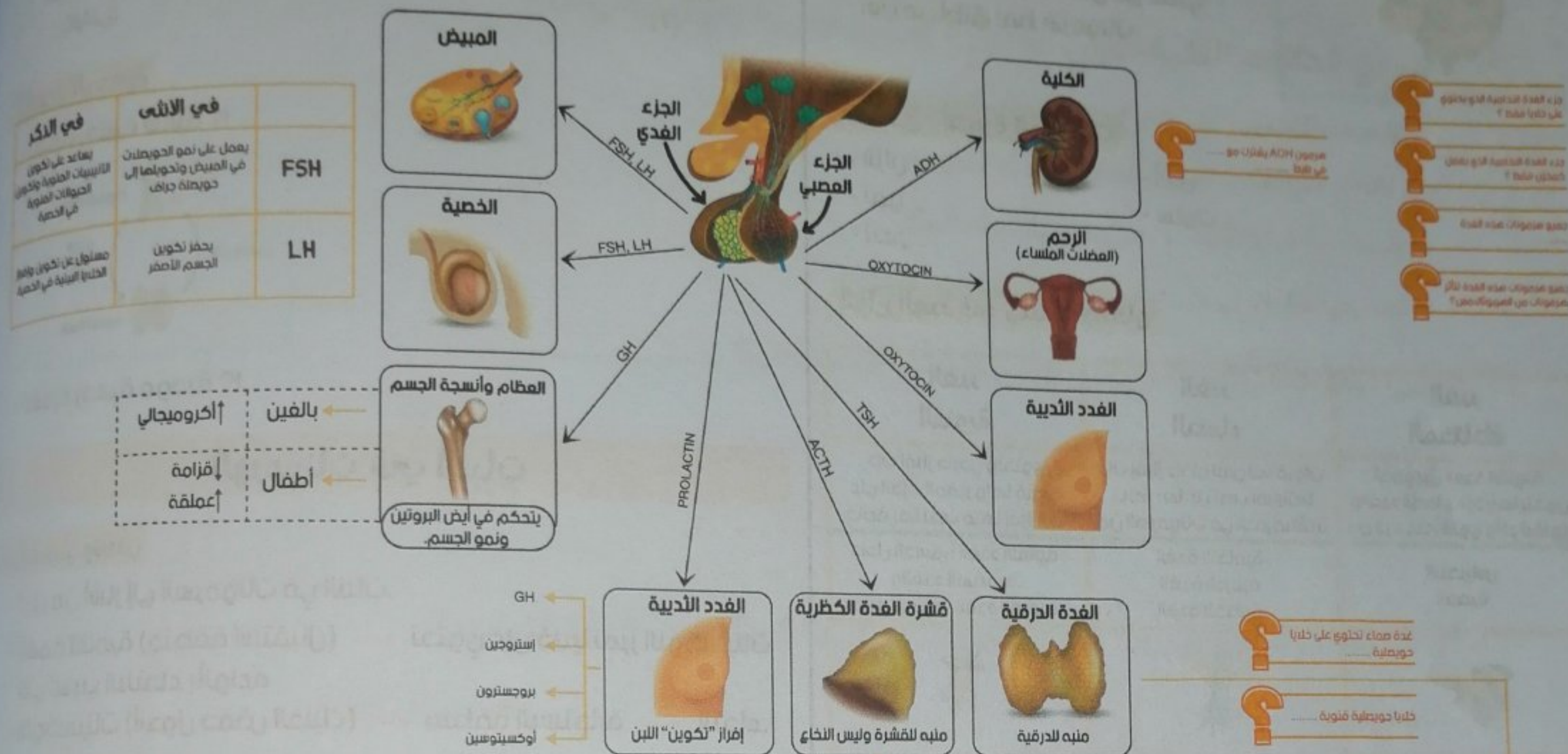
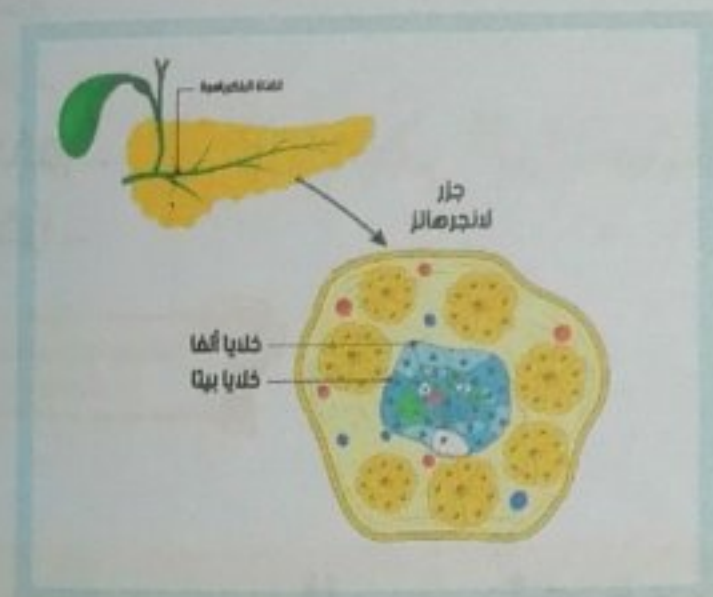
الهرمونات في الحيوان

كلود برنار

- اعتبر السكر المدخر إفراز الكبد الداخلي. والصفراء إفراز خارجي.
- أثبت أن الكبد له أنواع مختلفة من الإفرازات.



الغدة النخامية (الماسترو)

**البنكرياس**

- إنزيمات هاضمة + هرمونات في الدم

- البول السكري.
 - البول السكري الكاذب.
 - أنسولين.
 - جلوكاجون.

الأسبوعية
 في
 البول والدم

العامل الوحيد المؤثر على
 كمية السكر في البول

العامل الوحيد المؤثر على كمية الزرارة

كيف يدخل السكر الخلايا؟

سبب القيوية

الغدة الدرقية

- الموقع والوصف؟

الثيروكسين ♥ اليوم

- يعمل على نمو ونمو القوى العقلية والجسدية.
- يؤثر على معدل النبض الأساسي وينتج فيه
- يحفز اهتمام الشخصيات الاجتماعية من قبل القادة المضطربة.
- يحافظ على سلامة الجلد والشعر

- الكالسيتونين.
- الباراثورمون.

التحذير البسيط (الجوهر البسيط)

التحقيق الطبي (الجوشر الطبي)	
<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p> <p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>	<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p> <p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>
<p>مرض التصلب</p> <p>مرض التصلب هو مرض مزمن يصيب الجهاز العصبي المركزي، مما يؤدي إلى تلف الخلايا العصبية.</p>	<p>مرض الجذع</p> <p>مرض الجذع هو مرض مزمن يصيب الجهاز العصبي المركزي، مما يؤدي إلى تلف الخلايا العصبية.</p>
<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>	<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>
<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>	<p>الغيب</p> <p>الغيب (الموت) هو الموت الذي يحدث نتيجة لفشل القلب أو الدماغ والكلى والكبد والمعدة.</p>

النظام الجحوظي (الجوهر الجحوظي)

الاسم	اللقب	اللقب	اللقب
الاسم	اللقب	اللقب	اللقب

القنطرة

- ألدوستيرون.
- كورتيزون.
- كورتيكوستيرون.
- أندروجينات :
- (استروجين-بروجسترون).

النخاع

- أدرينالين.
متى يعمل ؟
- نور أدرينالين

هرمون يؤثر في تركيب المعادن
بطريقة غير مباشرة

مرموم يساعد على تحرير
الجابحون من المضطرب

الهرمونات الجنسية الانثوية

تعرف بـ	- الإستروجينات
تشمل	- بعض الهرمونات الجنسية الانثوية (الإستروجين - البروجسترون).

مكان الإفراز	الإستروجين	البروجسترون	الريلاكسين
	- حويصلات جراف في المبيض.	- الجسم الأصفر في المبيض.	- الجسم الأصفر في المبيض. - المشيمة وبطانة الرحم.
الوظيفة	- يعمل على ظهور الصفات الجنسية الثانوية في الأنثى مثل : - كبر الغدد الثديية. - تنظيم الطمث.	- يعمل على تنظيم دورة الحمل : - ينظم التغيرات الدهوية في الغشاء المبطن للرحم ليعده لاستقبال البويضة وزرعها. - ينظم التغيرات التي تحدث في الغدد الثديية أثناء الحمل.	- يزيد إفرازه عند نهاية فترة الحمل فيعمل على ارتخاء الارتفاق العاني لتسهيل عملية الولادة.

- **الخلل في توازن الهرمونات الجنسية عند الإناث يسبب :**
ظهور صفات وعوارض الذكورة في الإناث البالغة.



هرمونات القناة الهضمية

الغشاء المخاطي المبطن للقناة الهضمية :

- يحتوي على غدد تفرز العصارة الهاضمة.
- يقوم بإفراز مجموعة من الهرمونات تعمل على تنشيط غدد القناة الهضمية لإفراز الإنزيمات الهاضمة وعصاراتها المختلفة. مثل :

الجاسترين	- يفرز من المعدة وينتقل خلال الدم إلى المعدة مرة أخرى ليحثها على إفراز العصير المعوي.
السكيرتين - الكوليستوكينين	- يفرزان من الأمعاء الدقيقة وينتقلان عبر الدم إلى البنكرياس ليحثانه على إفراز العصارة البنكرياسية.

متلازمة كوشينج



السبب	ورم في قشرة الغدة الكظرية <<< زيادة إفراز هرمون الكورتيزون
التأثير	إعادة توزيع الدهون في الجسم

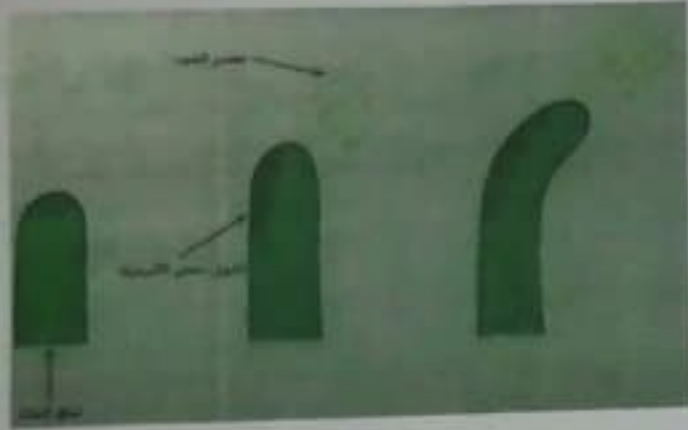
متلازمة كونز

السبب	زيادة إفراز هرمون الالدوستيرون
التأثير	- ارتفاع ضغط الدم. - ضعف في العضلات. - زيادة معدل التبول. والعطش.



٦. عند وجود الأوكسينات بتركيزات عالية، ما الأثر الذي تُحدثه على خلايا الجذر؟
 أ. الأوكسينات تمنع استطالة و نمو الخلايا في الجذر
 ب. الأوكسينات تحفز استطالة و نمو الخلايا في الجذر
 ج. الأوكسينات لا أثر لها على نمو خلايا الجذر

٧. يوضح الشكل الآتي تأثير أندول حمض الأسيتيك (نوع من الأوكسينات) على نمو ساق النبات . ما تأثير أندول حمض الأسيتيك على الخلايا الموجودة في الساق



- أ. يساعد أندول حمض الأسيتيك على تحلل لخلايا الميتة في الجذع
 ب. يحفز أندول حمض الأسيتيك استطالة الخلايا
 ج. يمنع أندول حمض الأسيتيك نمو الخلايا
 د. يحفز أندول حمض الأسيتيك تمايز الخلايا

٨. حدد نوع الهرمون (ستيرويدي أو غير ستيرويدي) الذي تصفه العبارة :
 تشتق هذه الهرمونات من الأحماض الأمينية ، و ترتبط عمومًا بالمستقبلات الموجودة على سطح الغشاء الخلوي المُستهدف

- أ. ستيرويدي
 ب. غير ستيرويدي

٩. أكمل الجملة الآتية : تُفرز الهرمونات بصورة رئيسية من الغدد في جسم الإنسان
 أ. أحادية الخلية
 ب. خارجية الإفراز
 ج. الصماء
 د. الليمفاوية

١٠. أذكر نوع الهرمونات (ستيرويدية أو غير ستيرويدية) الموصوفة :
 هي هرمونات مشتقة من الستيرويدات ، و تنتشر عبر الأغشية البلازمية لترتبط بمستقبلات في السيتوبلازم أو بنواة الخلية

- أ. ستيرويدي
 ب. غير ستيرويدي

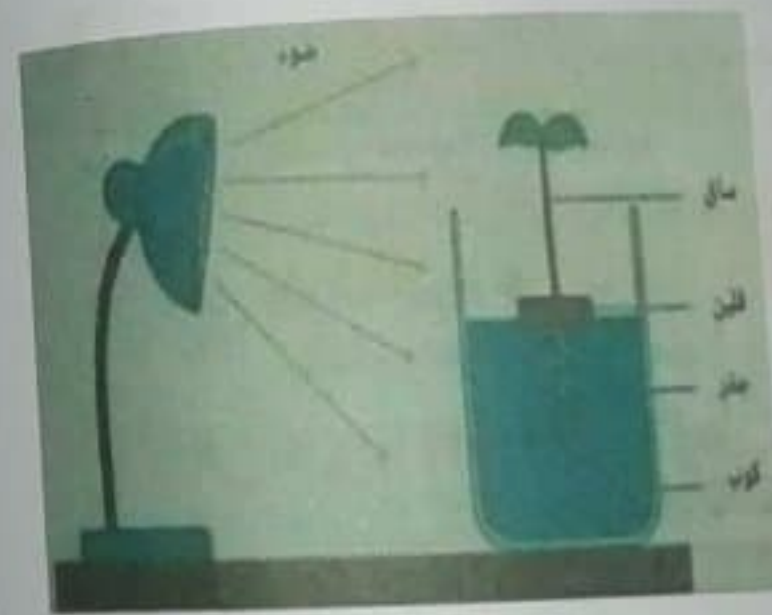
١١. أكمل الجملة الآتية : الهرمونات نواقل
 أ. حوصلية
 ب. كيميائية
 ج. كهربية
 د. غير قابلة للذوبان

درب نفسك

١. في النباتات ، تؤثر التركيزات المرتفعة للأوكسينات على خلايا الجذر نموها ،
 و تؤثر على خلايا الساق نموها
 أ. بتثبيط ، بتثبيط
 ب. بزيادة ، بزيادة
 ج. بتثبيط ، بزيادة
 د. بزيادة ، بتثبيط

٢. في ضوء دراسة الأوكسينات ، أي مما يلي يمثل استخدامها التجاري في الزراعة ؟
 أ. إعاقه نمو الجذور حتى تحصل المحاصيل على كمية أقل من الماء
 ب. حماية المحاصيل من الطيور و الآفات الحشرية نتيجة لتأثيرها السام
 ج. تحفيز النمو الرأسى و نمو الأجزاء المختلفة من النبات
 د. توجيه نمو الأغصان نباتات المحاصيل نحو ضوء الشمس لتتبع اتجاه الشمس

٣. الهرمونات مواد كيميائية تنتجها الكائنات الحية ، و هى مسؤولة عن تنظيم نمو الكائنات الحية و استجاباتها للمثيرات الخارجية و الداخلية المختلفة . طبقاً لهذا التعريف ،
 أي من الآتي يمكن اعتباره نوعاً من الهرمونات النباتية ؟
 أ. انتفاخات قواعد الأوراق
 ب. الكلوروفيل
 ج. الماء
 د. الأوكسينات



٤. في الشكل التالي ، إذا حدث انحناء ضوئي نمطي للبادرة ،
 فعلى أي جانبي الساق و الجذر يكون تركيز الأوكسينات أعلى ؟
 أ. على جانب الساق و جانب الجذر البعدين عن الضوء
 ب. على جانب الساق و جانب الجذر المواجهين للضوء
 ج. على جانب الساق البعيد عن الضوء
 د. جانب الجذر المواجه للضوء
 هـ. على جانب الساق المواجه للضوء
 و. جانب الجذر البعيد عن الضوء

٥. في أي جزء من النبات توجد أعلى تركيزات الأوكسينات ؟
 أ. في الخلايا الحارسة للثغور
 ب. في جدار نسيج الخشب
 ج. في طرف الجذع
 د. في حبوب اللقاح في الأزهار

قناة العباقرة ٣
 علي تطبيق Telegram
 رابط القناة @OW_Sec3



١٧. ما الهرمون الرئيسي الذي يُفرَز عند انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم ؟
 أ. الجلوكوز ب. الجليكوجين ج. الجلوكاجون د. الأنسولين

١٨. أي مما يلي يقلل من مستوى جلوكوز الدم في جسم الإنسان ؟
 أ. الركض لمسافة ٥ KM ب. شرب مشروب رياضي متساوي التوتر

ج. تناول وجبة خفيفة من رقائق البطاطس و الحلويات
 د. تناول وجبة كبيرة

١٩. ضبط مستويات السكر في الدم جزء مهم من التوازن الداخلي . ما التوازن الداخلي ؟

أ. الحفاظ على بيئة خارجية متغيرة

ب. الحفاظ على بيئة خارجية ثابتة

ج. الحفاظ على بيئة داخلية ثابتة

د. الحفاظ على درجة حرارة الجسم ثابتة

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

٢٠. أجب عن الأسئلة الآتية المتعلقة بالسكر في الدم :

- ما الهرمون الرئيسي الذي يُفرَز استجابةً لانخفاض نسبة السكر في الدم ؟

أ. الجلوكوز

ب. الجلوكاجون

ج. الجليكوجين

- ما اسم جزيء تخزين متعدد السكريات الذي يتحول إليه السكر في الكبد ؟

أ. الجليكوجين

ب. الجلوكوز

ج. الجلوكاجون

- ماذا نُطلق على السكر الرئيسي الذي يُحصَل عليه من الكربوهيدرات ليتكسّر في التنفس الخلوي ؟

أ. الجلوكوز

ب. الجليكوجين

ج. الجلوكاجون

٢١. عندما لا يُستهلك الجلوكوز ، يتم تخزينه في الكبد في صورة مركب غير قابل للذوبان .
 ما اسم هذا المركب

أ. السليلوز

ب. الجلوكاجون

ج. الجليكوجين

د. الأنسولين

Qs.

١٢. يوضح الرسم الأعضاء الرئيسية التي تشارك في الهضم في جسم الإنسان :
 - باستخدام الرسم ، اذكر الحرف واسم العضو الذي يطلق الهرمونات الرئيسية المشاركة
 في تنظيم تركيز الجلوكوز في الدم :



أ. (أ) : الكبد

ب. (ب) : الأمعاء الدقيقة

ج. (ج) : البنكرياس

د. (د) : المعدة

١٣. أي نوع من الغدد (غدد صماء أم خارجية الإفراز) يُفرَز مواد عن طريق قنوات إلى
 أحد أسطح الجسم ، سواء الداخلية أو الخارجية ؟

أ. الغدد خارجية الإفراز

ب. غدد صماء

١٤. يمكن تصنيف الهرمونات على نطاق واسع إلى هرمونات ستيرويدية و هرمونات غير ستيرويدية
 أي العبارات الآتية تصف الفرق بين آلية عمل النوعين ؟

أ. الهرمونات الستيرويدية قابلة للذوبان في الدهون ، ويمكن أن تمر عبر أغشية الخلايا المستهدفة ،
 في حين أن معظم الهرمونات غير الستيرويدية ليست كذلك ، ويجب أن ترتبط بمستقبلات على سطح أغشية الخلايا
 ب. الهرمونات غير الستيرويدية قابلة للذوبان في الدهون ، ويمكن أن تمر عبر أغشية الخلايا المستهدفة في حين أن
 معظم الهرمونات الستيرويدية ليست كذلك ، ويجب أن ترتبط بمستقبلات على سطح أغشية الخلايا

١٥. بالإشارة إلى نظام الغدد الصماء ، أي من الآتي يُعرف مصطلح الهرمون ؟

أ. الهرمون هو نبض كهربائي ينتقل من غدة صماء إلى خلايا معينة في الجسم عن طريق الجهاز العصبي
 ب. الهرمون هو عامل حفاز حيوي يستخدمه الجسم لتسريع معدل التفاعلات الكيميائية
 ج. الهرمون هو ناقل كيميائي ينتقل من الغدد الصماء إلى الأعضاء المستهدفة عن طريق مجرى الدم
 د. الهرمون هو نوع من النواقل العصبية المستخدمة للتواصل بين الخلايا العصبية المختلفة

١٦. أكمل الجملة الآتية : تنتقل من الغدد إلى أعضاء الجسم المستهدفة عن طريق

أ. الجهاز العصبي

ب. الليمف

ج. الجهاز الهيكلي

د. مجرى الدم

Dr.Mohamed Ayman



٢٨. ما العملية الخلوية في الجسم التي تكسر الجلوكوز لتحرير الطاقة ؟

- أ. التخليق
- ب. التمثيل الضوئي
- ج. الانقسام الميتوزي
- د. التنفس
- هـ. الشهيق

٢٩. الريلاكسين هو هرمون يفرزه المبيض . ما الدور الأساسي للريلاكسين في جسم الإنسان ؟

- أ. تنظيم الدورة الشهرية
- ب. إبطال مفعول الأدرينالين بعد استجابة الكر أو الفر
- ج. تحفيز انقباض العضلات الهيكلية و انبساطها
- د. تهيئة جسم الأنثى للحمل و الولادة

٣٠. ما الوظيفة الأساسية للأندروجينات في جسم الإنسان ؟

- أ. تعزيز نمو الصفات الجنسية الثانوية للذكور، على سبيل المثال : نمو شعر الوجه
- ب. تنظيم الأنشطة التي تقوم بها جميع الغدد الصماء الأخرى في الجسم
- ج. تنظيم هضم و أيض الدهون و البروتينات و الكربوهيدرات
- د. تنظيم مستويات الكالسيوم في الدم

٣١. ما الوظيفة الصماء الأساسية للغدد التناسلية في الإنسان ؟

- أ. إنتاج هرمونات تحفز نمو الأنسجة العضلية و العظمية في الجسم
- ب. إنتاج هرمونات تنظم تركيز الملح و الماء في الجسم
- ج. إنتاج هرمونات تساعد على هضم و أيض الدهون و البروتينات و الكربوهيدرات
- د. إنتاج الهرمونات التي تنظم نمو الأعضاء و ظهور الصفات الجنسية الثانوية

٣٢. ما الهرمون الذي تفرزه الخصيتان ؟

- أ. الثيروكسين
- ب. التستوستيرون
- ج. البروجستيرون
- د. الاستروجين

٣٣. أي جزء من الغدة النخامية يُفرز الهرمونات الموجهة ؟

- ب. الخلفي

٢٢. يجب التحكم بدقة في تركيز الجلوكوز في مجرى الدم ، و إذا لم يحدث ذلك فقد تنتج آثار خطيرة على الجسم . أي مما يلي ليس أحد هذه الآثار ؟

- أ. انخفاض السكر في الدم ، و هو ما يؤدي إلى الإغماء
- ب. ارتفاع السكر في الدم ، و هو ما يضر بالأوعية الدموية
- ج. انخفاض السكر في الدم ، و هو ما يؤدي إلى وجود طاقة زائدة
- د. ارتفاع السكر في الدم ، و هو ما يضر بالأعضاء

٢٣. أي من الأنشطة الآتية يرفع مستوى الجلوكوز في الدم ؟

- أ. النوم لمدة ٨ ساعات
- ب. السير مسافة طويلة
- ج. تناول وجبة كبيرة
- د. الجري السريع مسافة ١٠٠ متر

٢٤. ما الهرمون الرئيسي الذي يُفرز عند ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم ؟

- أ. الجليكوجين
- ب. هرمون FSH
- ج. الأنسولين
- د. الجلوكاجون
- هـ. الأدرينالين

٢٥. ما الهرمون الذي تنتجه الغدة الدرقية لتقليل مستويات الكالسيوم في الدم ؟

- أ. هرمون الغدة الجار درقية
- ب. الكالسيتونين

٢٦. ما الهرمون الذي تنتجه الغدة الدرقية لزيادة مستويات الكالسيوم في الدم ؟

- أ. الباراثورمون
- ب. الكالسيتونين

٢٧. أي من الآتي ليس من الوظائف الأساسية لهرمون الثيروكسين في جسم الإنسان ؟

- أ. تحفيز النمو العقلي و البدني
- ب. الحفاظ على معدل ضربات القلب الطبيعي
- هـ. تنظيم معدل الأيض القاعدي
- ج. زيادة كمية الكالسيوم في مجرى الدم
- د. الحفاظ على درجة حرارة الجسم الطبيعية

Dr.Mohamed Ayman

التقسيم الهرموني

قناة العباقرة ٣
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



Q5.

٣٩. الهرمون المنشط للغدة الدرقية هو مثال لهرمون منشط يفرزه من الغدة النخامية .
ما الهرمون المنشط ؟

- أ. هرمون لا يذوب في الجسم
- ب. هرمون ينتقل عن طريق الجهاز الليمفاوي و ليس مجرى الدم
- ج. هرمون لا يُفرَز إلا استجابة للتوتر
- د. هرمون يؤثر على نشاط الغدد الصماء الأخرى و إفرازاتها

٤٠. ما الدور الأساسي للغدد جارات الدرقية ؟

- أ. تنظيم مستويات الكالسيوم
- ب. تنظيم معدل الأيض القاعدي في الجسم
- ج. تنظيم درجة حرارة الجسم
- د. تحفيز امتصاص الجلوكوز عن طريق الكبد
- ب. التحكم في معدل الأنشطة اللاواعية ، على سبيل المثال : معدل ضربات القلب ، معدل التنفس

٤١. يُفرَز كلٌّ من الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) ، و الهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين) عن طريق الفص الخلفي للغدة النخامية . في أي ترتيب يُنتجان ؟

- أ. الغدة الكظرية ب. الفص الجبهي ج. القلب د. تحت المهاد ج. البنكرياس

٤٢. أي من الآتي يوضح سبب الإشارة إلى الغدة النخامية بأنها سيدة الغدد ؟

- أ. لأنها آخر غدة صماء تتكون أثناء نمو الجنين
- ب. لأنها تتحكم في وظائف و إفرازات العديد من الغدد الصماء الأخرى
- ج. لأنها تتحكم في وظائف المخ الرئيسية
- د. لأنها تتلقى الاتصالات من جميع الغدد الصماء الأخرى

٤٣. أي هرمونات الغدة النخامية مسئول عن تحفيز إنتاج البويضات في الإناث ؟

- أ. الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH)
- ب. الهرمون المنشط للغدة الدرقية
- ج. هرمون النمو
- د. الهرمون المنشط للحويصلة (FSH)

هـ. الهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين)

٤٤. أي هرمونات الغدة النخامية مسئول عن تنظيم نمو العضلات زيادة العظام ؟

- أ. الهرمون المنشط للغدة الدرقية
- ب. هرمون النمو
- ج. الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH)
- د. الهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين)

هـ. الهرمون المنشط للحويصلة (FSH)

IS

٣٤. ما العضو المسئول عن إفراز أكبر كمية من هرموني الاستروجين و البروجستيرون في جسم الأنثى غير الحامل ؟

- أ. الغدة النخامية
- ب. المبيضان
- ج. الغدد الثديية
- د. البنكرياس
- هـ. الغدة الكظرية

٣٥. أي من الآتي هرمون يفرزه المبيضان ؟

- أ. الأدرينالين
- ب. الاستروجين
- ج. الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة FSH
- د. الثيروكسين

٣٦. في أي مرحلة من مراحل يظهر معظم الصفات الجنسية الثانوية عادة ؟

- أ. في مرحلة الشيخوخة
- ب. في مرحلة الطفولة
- ج. في مرحلة الرشد
- د. في مرحلة البلوغ

٣٧. ما الوظيفة الرئيسية للاستروجين في جسم الإنسان ؟

- أ. تنظيم تركيز الملح و الماء في سوائل الجسم
- ب. تحفيز ظهور الصفات الجنسية الثانوية للذكور
- ج. تنظيم عملية هضم و أيض الدهون و البروتينات و الكربوهيدرات
- د. تنظيم ظهور الصفات الجنسية الثانوية للإناث (على سبيل المثال ، دورة الطمث)

٣٨. ما الوظيفة الرئيسية للبروجستيرون ؟

- أ. تعزيز ظهور الصفات الجنسية الثانوية للذكور، على سبيل المثال نمو شعر الوجه
- ب. تنظيم تركيز الملح و الماء في سوائل الجسم
- ج. تنظيم عملية هضم و أيض الدهون و البروتينات و الكربوهيدرات
- د. المحافظة على بطاقة الرحم في النصف الثاني من دورة الطمث و خلال فترة الحمل



Qs.

٤٨. ما الوظيفة الأساسية لهرمون الأدرينالين (الإبينيفرين) وهرمون نورأدرينالين (النورإبينيفرين) ؟

أ. تنظيم أيض الكربوهيدرات في الجسم للمحافظة على التركيز الطبيعي للجلوكوز في الدم

ب. تنظيم نمو الأعضاء وصفات الجنسية

ج. الاستجابة لإشارات الجهاز العصبي السمبثاوي ، وتحفيز استجابة الكر والفر

د. موازنة محتوى الجسم من المعادن والماء

٤٩. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : هو الهرمون الذي تفرزه قشرة الغدة الكظرية

وهو المسؤول عن تنظيم إنتاج الجلوكوز من خلال أيض البروتينات والدهون

والكربوهيدرات في الإنسان

أ. الألدوستيرون

ج. الأدرينالين

ب. الكورتيزول

د. الاستروجين

٥٠. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : الهرمون الرئيسي الذي تفرزه قشرة الغدة الكظرية

لتنظيم التوازن بين الملح والماء في الجسم عن طريق تحفيز الكليتين للاحتفاظ بالماء والملح

أ. الألدوستيرون

ج. النورأدرينالين

ب. الكورتيزول

د. التستوستيرون

٥١. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : عند إفرازه من نخاع الغدة الكظرية ، يُضيق هذا الهرمون

الأوعية الدموية الموصلة إلى الأعضاء غير الأساسية لتوصيل مزيد من الدم

إلى القلب والعضلات في استجابة الكر والفر

أ. الألدوستيرون

ج. النورأدرينالين

ب. الكورتيزول

د. البروجيستيرون

٥٢. أين يتم تصنيع الهرمون القابض لعضلة الرحم

أ. الفص الخلفي للغدة النخامية

ج. المبيض

ب. الفص الأمامي للغدة النخامية

د. تحت المهاد

٥٣. ما سبب زيادة إفراز هرمون الباراثورمون

أ. نقص إفراز هرمون الثيروكسين

ج. الإفراط في تناول غذاء غني بالكالسيوم

ب. نقص الكالسيوم في الدم

د. زيادة إفراز هرمون TSH

٥٤. ما الهرمون الذي لا يؤثر في كبد الإنسان

أ. الأنسولين

ج. الجلوكاجون

ب. الأدرينالين

د. الثيروكسين

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

Qs.

٤٥. الهرمون المنشط للغدة الدرقية هو مثال لهرمون منشط يفرزه من الغدة النخامية .
ما الهرمون المنشط ؟

الهرمون المنبه للمناسل
الهرمون المنبه لعضلات الرحم
(الأوكسيتوسين)

أمامي

أ

هرمون النمو
الهرمون المضاد لإدرار البول
(ADH)

الخلفي

هرمون النمو
الهرمون المنبه للمناسل

أمامي

الهرمون المضاد لإدرار البول
(ADH)

الخلفي

الهرمون المضاد لإدرار البول
(ADH)

أمامي

الهرمون المنبه لعضلات الرحم
(الأوكسيتوسين)

ج

هرمون النمو
الهرمونات المنبه للمناسل

الخلفي

٤٦. أي من الآتي هرمون يفرزه الفص الأمامي من الغدة النخامية ؟

أ. هرمون النمو

ب. الهرمون المنبه لعضلات الرحم

ج. الهرمون المضاد لإدرار البول

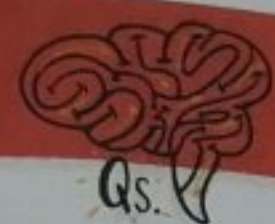
٤٧. يحتوي البنكرياس على خلايا صماء و قنوية . ما الوظيفة الأساسية للخلايا القنوية ؟

أ. إفراز الإنزيمات في الإثني عشر بالمعاء الدقيقة

ب. الإمداد بالخلايا الجذعية البنكرياسية ، و استبدال الخلايا الميتة أو التالفة

ج. تبطين التجويف الداخلي للبنكرياس ، و إفراز حمض يساعد على هضم الطعام

د. إفراز هرمونات مباشرة في مجرى الدم



Qs.

٤٥. الهرمون المنشط للغدة الدرقية هو مثال لهرمون منشط يفرزه من الغدة النخامية .
ما الهرمون المنشط ؟

الهرمون المنبه للمناسل الهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين)	الأمامي
هرمون النمو الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH)	الخلفي
هرمون النمو الهرمون المنبه للمناسل	الأمامي
الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH)	الخلفي
الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) الهرمون المنبه لعضلات الرحم (الأوكسيتوسين)	الأمامي
هرمون النمو الهرمونات المنبه للمناسل	الخلفي

٤٦. أي من الآتي هرمون يفرزه الفص الأمامي من الغدة النخامية ؟
أ. هرمون النمو
ب. الهرمون المنبه لعضلات الرحم
ج. الهرمون المضاد لإدرار البول

٤٧. يحتوي البنكرياس على خلايا صماء و قنوية . ما الوظيفة الأساسية للخلايا القنوية ؟
أ. إفراز الإنزيمات في الإثني عشر بالأععاء الدقيقة
ب. الإمداد بالخلايا الجذعية البنكرياسية ، و استبدال الخلايا الميتة أو التالفة
ج. تبطين التجويف الداخلي للبنكرياس ، و إفراز حمض يساعد على هضم الطعام
د. إفراز هرمونات مباشرة في مجرى الدم

٤٨. ما الوظيفة الأساسية لهرمون الأدرينالين (الإبينيفرين) و هرمون نورأدرينالين (النورإبينيفرين)

- أ. تنظيم أيض الكربوهيدرات في الجسم للمحافظة على التركيز الطبيعي للجلوكوز في الدم
ب. تنظيم نمو الأعضاء وصفات الجنسية
ج. الاستجابة لإشارات الجهاز العصبي السمبثاوي ، وتحفيز استجابة الكر والفر
د. موازنة محتوى الجسم من المعادن والماء

٤٩. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : هو الهرمون الذي تفرزه قشرة الغدة الكظرية

وهو المسؤول عن تنظيم إنتاج الجلوكوز من خلال أيض البروتينات والدهون والكربوهيدرات في الانسان

- أ. الألدوستيرون
ب. الكورتيزول
ج. الأدرينالين
د. الاستروجين

٥٠. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : الهرمون الرئيسي الذي تفرزه قشرة الغدة الكظرية

- لتنظيم التوازن بين الملح والماء في الجسم عن طريق تحفيز الكليتين للاحتفاظ بالماء والملح
أ. الألدوستيرون
ب. الكورتيزول
ج. النورأدرينالين
د. التستوستيرون

٥١. حدد هرمون الغدة الكظرية الموصوف : عند إفرازه من نخاع الغدة الكظرية ، يضيق هذا الهرمون الأوعية الدموية الموصلة إلى الأعضاء غير الأساسية لتوصيل مزيد من الدم

- إلى القلب والعضلات في استجابة الكر والفر
أ. الألدوستيرون
ب. الكورتيزول
ج. النورأدرينالين
د. البروجسترون

٥٢. أين يتم تصنيع الهرمون القابض لعضلة الرحم

- أ. الفص الخلفي للغدة النخامية
ب. الفص الأمامي للغدة النخامية
ج. المبيض
د. تحت المهاد

٥٣. ما سبب زيادة إفراز هرمون الباراثورمون

- أ. نقص إفراز هرمون الثيروكسين
ب. نقص الكالسيوم في الدم
ج. الإفراط في تناول غذاء غني بالكالسيوم
د. زيادة إفراز هرمون TSH

٥٤. ما الهرمون الذي لا يؤثر في كبد الإنسان

- أ. الأنسولين
ب. الأدرينالين
ج. الجلوكاجون
د. الثيروكسين



٥٨. ما الهرمون الذي لا يشترك في تنشيط هضم وجبة غذائية غنية بالبروتينات

ج. لسكرتين
د. الكوليسيستوكينين

٥٩. ما الهرمون الذي لا يؤثر في عمليات التمثيل الغذائي

ج. الجاسرتين
د. النمو

٦٠. جدول المقابل يبين نتيجة التحليل تم اجراءه لأحد الأشخاص ، إدرسه ثم أجب

ما الذي يمكن استنتاجه من خلال دراسة نتيجة التحليل ؟

الهرمون	نتيجة التحليل		النسبة الطبيعية	
	بالدم	من	إلى	
TSH	١٠٠٥	٠.١	٠.٥	
ثيروكسين	٥٠٠	٥٠	١٠٠	

أ. خلل في الغدة الدرقية

ب. زياده نسبة اليهود فى الغذاء

ج. خلل في إفراز الجزء الغدي من الغدة النخامية

د. الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي

٦١. أي العبارات تصف أبحاث كلود برنار بشكل صحيح

أ. الكبد يفرز العصارة الصفراوية في القناة الهضمية

ب. الكبد يعتبر غدة لاقنوية

٦٣. أي الهرمونات التالية تكونها خلايا عصبية

GH.ج ADH.د FSH.ب ACTH.أ

٦٣. عند انسداد الأوعية الدموية الصادرة عن الغدة النخامية أي مما يلي لا يتأثر بهذا الانسداد

أ. قشرة الغدة الكظرية ب. خصيتي الرجل ج. جزر لانجرهانز د. الغدة الدرقية

٦٤. القطاع التالي يبين جزء من البنكرياس ، أي التراكيب التالية يفرز هرمون يساعد الجسم

على الصيام فترات طويلة من اليوم

أ. رقم (٢) فقط

ب. رقم (۳) فقط

ج. رقم (۲) ورقم (۳)

د. رقم (١) ورقم (٤)

70. يطلق على نقص إفراز هرمونات الغدة الدرقية قصور الغدة الدرقية إذا كان قصور الغدة الدرقية

ناتج عن نقص في اليهود ، فما الحالة التي قد يؤدي إليها ؟

أ. تضخم الغدة الدرقية

ب. متلازمة تيرنر

ج. التليف الكيسي

د. السكري من النوع الأول



00. أي الجداول الآتية يوضح مناطق الغدد الكظرية والهرمونات التي تنتجها

الأدرينالين (الإبينفرين) النورأدرينالين (النورإبينفرين)	القشرة	أ
كورتيزول - الألدوستيرون التستوستيرون - البروجسترون الإستروجين	النخاع	
الأدرينالين (الإبينفرين) التستوستيرون الألدوستيرون	القشرة	ب
النورأدرينالين (النورإبينفرين) الإستروجين كورتيزول	النخاع	
الألدوستيرون التستوستيرون - البروجسترون الإستروجين	القشرة	ج
كورتيزول - الأدرينالين (الإبينفرين) النورأدرينالين (النورإبينفرين)	النخاع	
كورتيزول الألدوستيرون - التستوستيرون البروجسترون - الإستروجين	القشرة	د
الأدرينالين (الإبينفرين) النورأدرينالين (النورإبينفرين)	النخاع	

07. ما سبب زيادة إفراز هرمون الباراثورمون

أ. نقص إفراز هرمون الثيروكسين

ب. نقص الكالسيوم في الدم

٥٧. أي الخلايا التالية تصب إفرازاتها في قنوات خاصة

أ. الخلايا الحويصلية في الدرقية

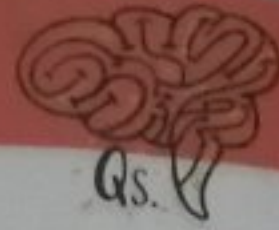
ب. جزر لانجرهانز في البنكرياس

ج. الإفراط في تناول غذاء غني بالكالسيوم

د. زيادة إفراز هرمون TSH

ج. الخلايا الحويصلية في البنكرياس

د. الخلايا البينية في الخصية



٧٢. كل ما يلي من الهرمونات الجنسية ماعدا؟

- أ. الألدوستيرون
ب. الإسترايول
ج. البروجسترون
د. الأندروستيرون
- أ. الجاسترين
ب. الثيروكسين
ج. الريلاكسين
د. الكالسيبتونين

٧٤. ينشأ عن تورم الجزء القشيري بالغدة الكظرية

- أ. بلاءة
ب. جحوظ العينين
ج. العقم
د. تهيج عصبي

٧٥. تحدث التشنجات العضلية المؤلمة نتيجة؟

- أ. زيادة الألدوستيرون
ب. زيادة الكورتيزون
ج. زيادة الكالسيبتونين
د. نقص الباراثورمون

٧٦. جميع ما يلي تأثيرات لهرمون الأدرينالين ما عدا؟

- أ. ارتفاع معدل ضربات القلب
ب. ارتفاع معدل التنفس
ج. انخفاض مستوى السكر في الدم
د. ارتفاع ضغط الدم

٧٧. الهرمون الذي يحفز انقباض الجدار العضلي للرحم أثناء الولادة؟

- أ. يفرز من المشيمة
ب. يفرز من الغدة النخامية
ج. هرمون غدي
د. هرمون عصبي

٧٨. غدة الإنفعال هي؟

- أ. الغدة النخامية
ب. الغدة الجار درقية
ج. غدة مشتركة
د. غدة لها تنبيه عصبي وهرموني

٧٩. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للغدة المايسترو؟

- أ. تتحكم في إفراز الهرمونات الدهنية
ب. لا تتحكم في أي غدة قنوية
ج. تتحكم في كل الغدد الصماء
د. لا تتحكم في أي غدة مشتركة

٨٠. أي الهرمونات التالية تؤثر على الإسموزية في الجسم؟

- أ. النمو
ب. القابض للأوعية الدموية
ج. الثيروكسين
د. الكالسيبتونين

٨١. أي الهرمونات التالية تفرزها الغدة النخامية في كل من

الذكور والإناث ولكن يتضح أثرها أكثر عند الإناث؟

- أ. الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة
ب. الهرمون المضاد لإدرار البول
ج. الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر
د. هرمون البرولاكتين

Qs.

٦٦. القطاع التالي يبين جزء من البنكرياس، أي التراكيب التالية يفرز هرمون يقلل نسبة الجلوكوز



١.

٢.

٣.

٤.

٦٧. قد يصاب الانسان بقرحة المعدة بسبب زيادة إفراز؟

- أ. السكرتين
ب. الجاسترين
ج. الببسينوجين
د. الثيروكسين

٦٨. كل ما يلي من منشط للعصارات الهاضمة ماعدا؟

- أ. الكوليسيستوكينين
ب. الثيروكسين
ج. السكرتين
د. الجاسترين

٦٩. الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان، ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة



- أ. ظهور الغدد جارات الدرقية
ب. لون الفصين الأحمر
ج. عدم اتصال الفصين
د. ظهور الحويصلات في فصي الغدة

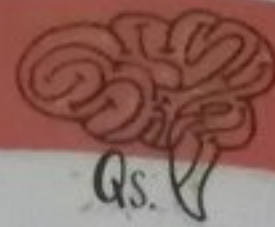
٧٠. ادرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم، ما الذي يمكن استنتاجه

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوى الطبيعي
ACTH	١:٥	من ٠.٥ إلى ٢.٥
الألدوستيرون	٢٥	من ٥ إلى ١٠

- أ. خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية
ب. الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية
ج. كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي
د. استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة

٧١. جميع الغدد التالية غدد قنوية تحمي الجسم من الإصابة بالكائنات الممرضة ماعدا

- أ. الغدة اللعابية
ب. الغدة العرقية
ج. الغدة التيموسية
د. الغدة الدرقية



٧٢. كل ما يلي من الهرمونات الجنسية ماعدا ؟

- أ. الألدوستيرون
ب. الإستراديول
ج. البروجسترون
د. الأندروستيرون
- أ. الجاسترين
ب. الثيروكسين
ج. الريلاكسين
د. الكالسيبتونين

٧٣. من الهرمونات الاسترويدية ؟

- أ. بلاهة
ب. جحوظ العينين
ج. العقم
د. تهيج عصبي

٧٤. يحدث التشنجات العضلية المؤلمة نتيجة ؟

- أ. زيادة الألدوستيرون
ب. زيادة الكورتيزون
ج. زيادة الكالسيبتونين
د. نقص الباراثورمون

٧٦. جميع ما يلي تأثيرات لهرمون الأدرينالين ما عدا ؟

- أ. ارتفاع معدل ضربات القلب
ب. ارتفاع معدل التنفس
ج. انخفاض مستوى السكر في الدم
د. ارتفاع ضغط الدم

٧٧. الهرمون الذي يحفز انقباض الجدار العضلي للرحم أثناء الولادة ؟

- أ. يفرز من المشيمة
ب. يفرز من الغدة النخامية
ج. هرمون غدي
د. هرمون عصبي

٧٨. غدة الإنفعال هي ؟

- أ. الغدة النخامية
ب. الغدة الجار درقية
ج. غدة مشتركة
د. غدة لها تنبيه عصبي وهرموني

٧٩. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للغدة المايسترو ؟

- أ. تتحكم في إفراز الهرمونات الدهنية
ب. لا تتحكم في أي غدة قنوية
ج. تتحكم في كل الغدد الصماء
د. لا تتحكم في أي غدة مشتركة

٨٠. أي الهرمونات التالية تؤثر على الإسموزية في الجسم ؟

- أ. النمو
ب. القابض للأوعية الدموية
ج. الثيروكسين
د. الكالسيبتونين

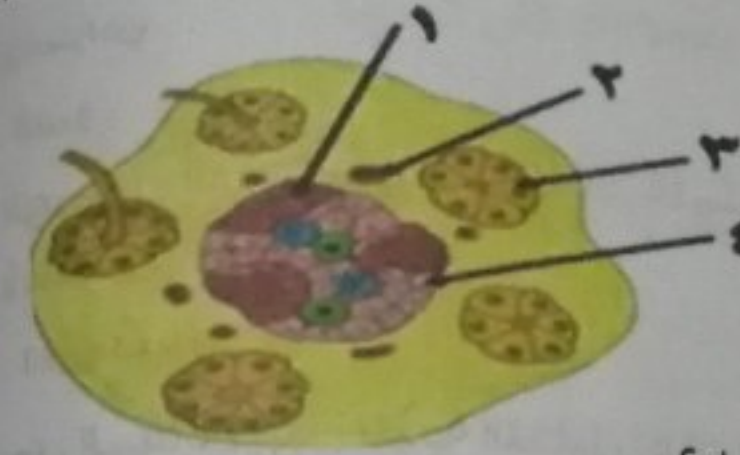
٨١. أي الهرمونات التالية تفرزها الغدة النخامية في كل من

الذكور والإناث ولكن يتضح أثرها أكثر عند الإناث ؟

- أ. الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة
ب. الهرمون المضاد لإدرار البول
ج. الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر
د. هرمون البرولاكتين

Qs.

٦٦. القطاع التالي يبين جزء من البنكرياس ، أي التراكيب التالية يفرز هرمون يقلل نسبة الجلوكوز ؟



- أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٤

٦٧. قد يصاب الانسان بقرحة المعدة بسبب زيادة إفراز ؟

- أ. السكرتين
ب. الجاسترين
ج. الببسينوجين
د. الثيروكسين

٦٨. كل ما يلي من منشط للعصارات الهاضمة ماعدا ؟

- أ. الكوليسيستوكينين
ب. الثيروكسين
ج. السكرتين
د. الجاسترين

٦٩. الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان ، ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة ؟



- أ. ظهور الغدد جارات الدرقية
ب. لون الفصين الأحمر
ج. عدم اتصال الفصين
د. ظهور الحويصلات في فصي الغدة

٧٠. ادرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم ، ما الذي يمكن استنتاجه ؟

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
ACTH	١٠٠	٥	٢٠٠
الألدوستيرون	٢٠	٥	١٠

- أ. خلل في كل من الغدة النخامية و قشرة الغدة الكظرية
ب. الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية
ج. كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي
د. استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة

٧١. جميع الغدد التالية غدد قنوية تحمي الجسم من الإصابة بالكائنات الممرضة ماعدا

- أ. الغدة اللعابية
ب. الغدة العرقية
ج. الغدة التيموسية
د. الغدة الدرقية



Qs.

٧٢. كل ما يلي من الهرمونات الجنسية ماعدا ؟

- أ. الألدوستيرون
ب. الإستراديول
ج. البروجسترون
د. الأندروستيرون

٧٣. من الهرمونات الاسترويدية ؟

- أ. الجاسترين
ب. الثيروكسين
ج. الريلاكسين
د. الكالسيبتونين

٧٤. ينشأ عن تورم الجزء القشري بالغدة الكظرية

- أ. بلاءة
ب. جحوظ العينين
ج. العقم
د. تهيج عصبي

٧٥. تحدث التشنجات العضلية المؤلمة نتيجة ؟

- أ. زيادة الألدوستيرون
ب. زيادة الكورتيزون
ج. زيادة الكالسيبتونين
د. نقص الباراثورمون

٧٦. جميع ما يلي تأثيرات لهرمون الأدرينالين ما عدا ؟

- أ. ارتفاع معدل ضربات القلب
ب. ارتفاع معدل التنفس
ج. انخفاض مستوى السكر في الدم
د. ارتفاع ضغط الدم

٧٧. الهرمون الذي يحفز انقباض الجدار العضلي للرحم أثناء الولادة ؟

- أ. يفرز من المشيمة
ب. يفرز من الغدة النخامية
ج. هرمون غدي
د. هرمون عصبي

٧٨. غدة الإنفعال هي ؟

- أ. الغدة النخامية
ب. الغدة الجار درقية
ج. غدة مشتركة
د. غده لها تنبيه عصبي وهرموني

٧٩. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للغدة المايسترو ؟

- أ. تتحكم في إفراز الهرمونات الدهنية
ب. لا تتحكم في أي غدة قنوية
ج. تتحكم في كل الغدد الصماء
د. لا تتحكم في أي غدة مشتركة

٨٠. أي الهرمونات التالية تؤثر على الإسموزية في الجسم ؟

- أ. النمو
ب. القابض للأوعية الدموية
ج. الثيروكسين
د. الكالسيبتونين

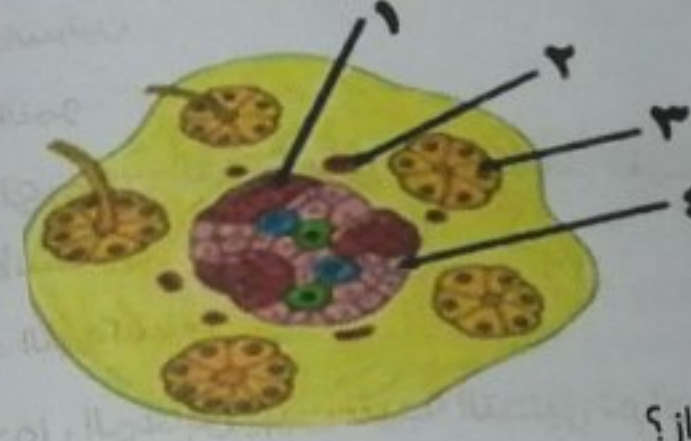
٨١. أي الهرمونات التالية تفرزها الغدة النخامية في كل من

الذكور والإناث ولكن يتضح أثرها أكثر عند الإناث ؟

- أ. الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة
ب. الهرمون المضاد لإدرار البول
ج. الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر
د. هرمون البرولاكتين

Qs.

٦٦. القطاع التالي يبين جزء من البنكرياس ، أي التراكيب التالية يفرز هرمون يقلل نسبة الجلوكوز



أ.

ب.

ج.

د.

٦٧. قد يصاب الانسان بقرحة المعدة بسبب زيادة إفراز ؟

- أ. السكرتين
ب. الجاسترين

- ج. الببسينوجين
د. الثيروكسين

٦٨. كل ما يلي منشط للعصارات الهاضمة ماعدا ؟

- أ. الكوليسيستوكينين
ب. الثيروكسين

- ج. السكرتين
د. الجاسترين

٦٩. الرسم يوضح الغدة الدرقية في الانسان ، ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة



أ. ظهور الغدد جارات الدرقية

ب. لون الفصين الأحمر

ج. عدم اتصال الفصين

د. ظهور الحويصلات في فصي الغدة

٧٠. ادرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم ، ما الذي يمكن استنتاجه

اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوى الطبيعي
ACTH	١:٥	من ٠,٥ إلى ٢,٥
الألدوستيرون	٢٥	من ٥ إلى ١٠

أ. خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية

ب. الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية

ج. كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي

د. استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة

٧١. جميع الغدد التالية غدد قنوية تحمي الجسم من الإصابة بالكائنات الممرضة ماعدا

أ. الغدة اللعابية

ب. الغدة العرقية

ج. الغدة التيموسية

د. الغدة الدرقية

Dr.Mohamed Ayman

Q.S.

٨٦. جميع البدائل التالية تعبر عن نتائج تشريح الغدة النخامية في الانسان ماعدا

أ. الفص الأمامي اكبر حجماً من الفص الخلفي

ب. الفص الخلفي أكثر أهمية من الفص الامامي

ج. الفص الأوسط يضم في الكائنات الحية الراقية كالإنسان

د. مخاطة بشبكة كثيفة من الشعيرات الدموية

٨٧. رجل عمره ٤٥ سنة يعاني من اضطراب في معدل النمو تعرض للفحص بواسطة الأشعة

المقطعية على المخ ف لوحظ وجود ورم حميد في الخلايا الغدية المسؤولة عن إفراز هرمون

النمو في الغدة النخامية يؤدي إلى زيادة نسبته في الدم عن المعدل الطبيعي ،

جميع الاغراض التالية يلجأ المريض إلى تغيير مقاسها كل فترة زمنية لتلائم استخدامه ماعدا

أ. الأحذية ب. القفازات ج. القبعة د. البناتيل

٨٨. أي البدائل التالية تصف التغيرات التي تطرأ على بعض أجزاء الجسم في الأكروميغالي

سعة عظمة الفك السفلي	طول عظمة الفخذ	حجم الغدة النخامية	حجم الغدة النخامية
يزداد	يزداد	يزداد	يزداد
يزداد	يزداد	يزداد	لا تتأثر
يزداد	لا تتأثر	يزداد	يزداد
يزداد	يزداد	لا تتأثر	لا تتأثر

أ. (أ) ب. (ب) ج. (ج) د. (د)

٨٩. الأطفال المصابون بمتلازمة لارون يعانون من قصر شديد في القامة مع ارتفاع مستوى

هرمون النمو ، أي العبارات التالية صحيحة

أ. سبب هذه المتلازمة خلل في الفص الأمامي للغدة النخامية

ب. سبب هذه المتلازمة خلل في الفص الخلفي للغدة النخامية

ج. سبب هذه متلازمة نقص في مستقبلات هرمون النمو

د. يمكن علاج هذه المتلازمة بحقن هؤلاء الأطفال بهرمون النمو

٩٠. متلازمة (SIADH) سببها ارتفاع دائم في تركيز ADH ، أي العبارات التالية صحيحة

بالنسبة لأعراض هذه المتلازمة

أ. ارتفاع تركيز الصوديوم في الدم

ب. زيادة قدرة الكليتين على إخراج الماء

ج. نقص حجم البلازما

د. عندما ينخفض تركيز الذائبات في الدم عند شرب كميات كبيرة من الماء لا يتوقف إفراز الهرمون

Q.S.

٨٢. رسم بياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط أحد الهرمونات العملية الحيوية التي يؤثر فيها

ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون ؟

أ. محفز ج. منظم

ب. مثبط د. ليس له تأثير

٨٣. مريض بالبول السكري حدثت له غيبوبة نتيجة نسيانه حقن الانسولين وفي مرة أخرى تعرض

للأغماء بعد الحقن بالأنسولين ، أي مما يفسر الحالتين على الترتيب

أ. زيادة الاسمولالي للدم ، انخفاض حاد للجلوكوز عن معدله الطبيعي

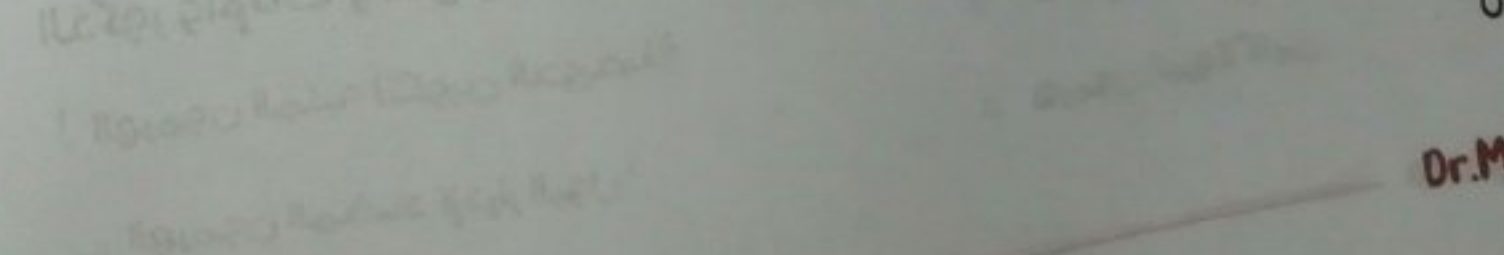
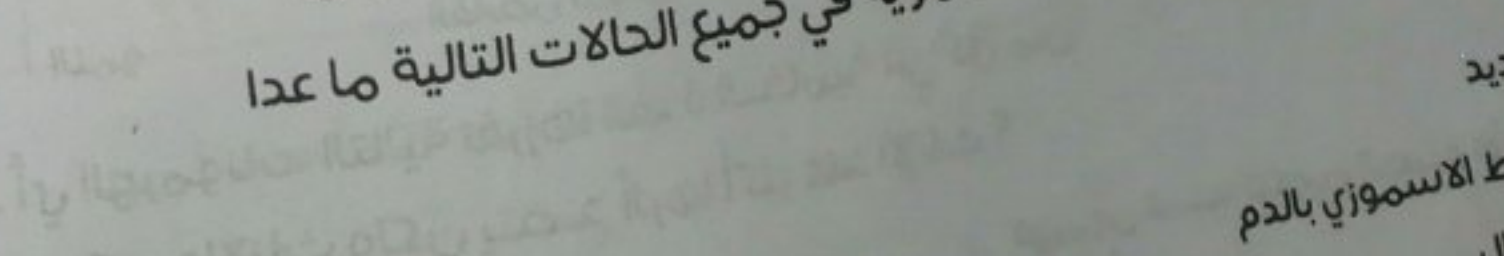
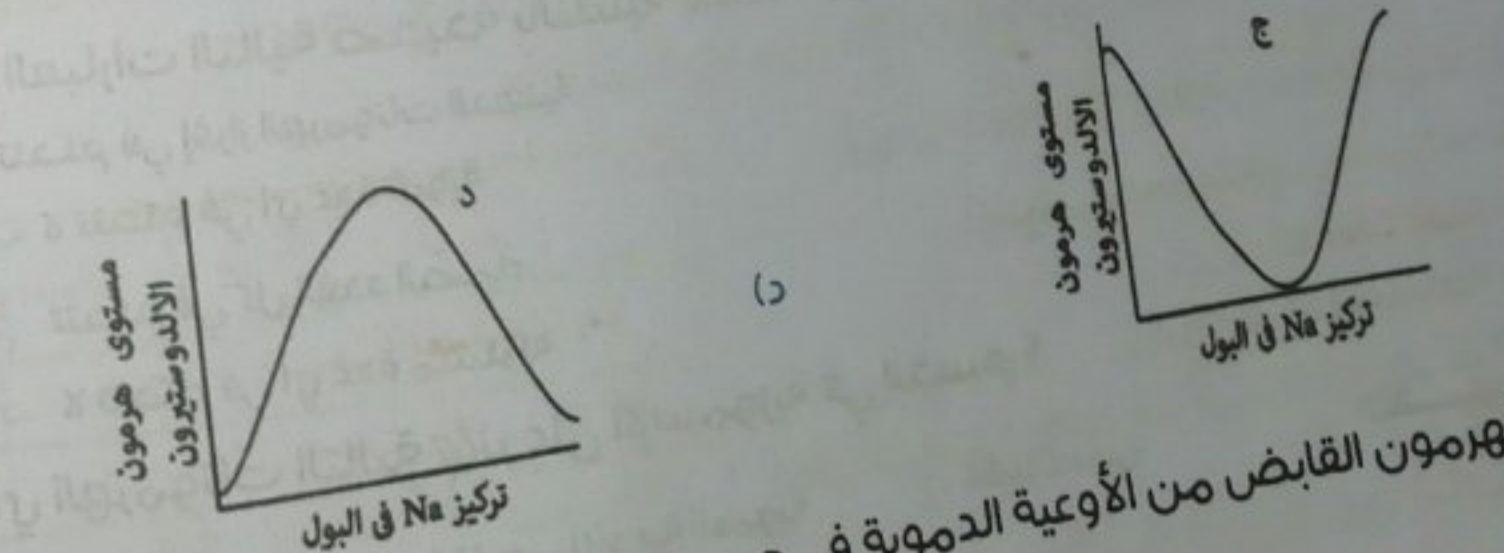
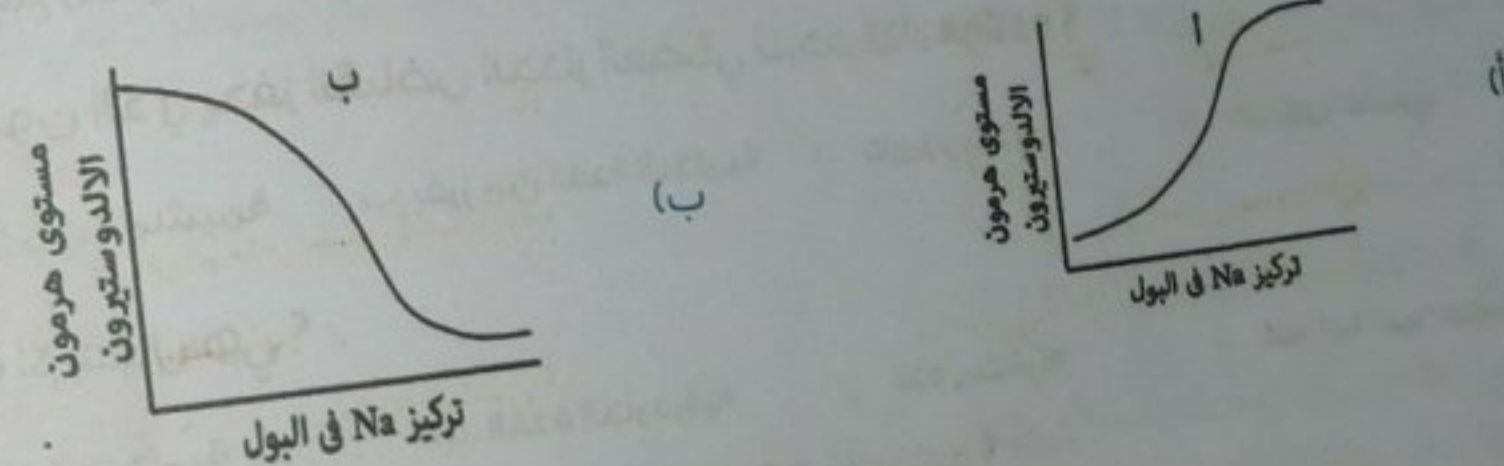
ب. زيادة مستوى الأنسولين بالدم ، انخفاض الجلوكوز عن معدله الطبيعي

ج. انخفاض الجلوكوز عن معدله الطبيعي ، زيادة مستوى الأنسولين بالدم

د. زيادة الاسمولالي للدم ، انخفاض مستوى الأنسولين بالدم

٨٤. العلاقات البيانية التالية توضح العلاقة بين مستوى هرمون الألدوستيرون و

تركيز الصوديوم في البول



٨٥. يزداد إفراز الهرمون القابض من الأوعية الدموية في جميع الحالات التالية ما عدا

أ. الصيام

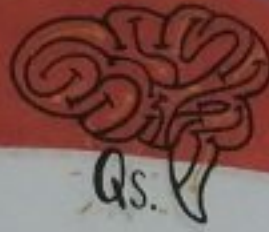
ب. النزيف الشديد

ج. نقص الضغط الاسموزي بالدم

د. القيء والاسهال

Dr.Mohamed Ayman

التنسيق الهرموني



٩٥. أي مما يلي وجه الشبه بين هرمون الأوكسيتوسين و السيال العصبي

أ. كلاهما ينتقل عبر الدم

ب. كلاهما لهم نفس السرعة في التأثير

ج. كلاهما ينتقل عبر محاور الخلايا العصبية

د. كلاهما مدة تأثيره قصيرة

٩٦. إلى ماذا يشير الرمز س في الآلية العامة لعمل الهرمونات الممثلة في المخطط أدناه

أ. يثبط نشاط الخلية

ب. يتوقف الهرمون عن العمل

ج. يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية أو داخلها

د. ينشط حدوث سلسلة عمليات مختلفة لنقل تنبيه الهرمون

٩٧. حقن مادة الألوكسان يدمر الخلايا المركزية في جزر لانجرهانز، ما نتيجة ذلك

أ. ظهور اضطرابات هضمية

ب. عدم ظهور مرض البول السكري

ج. زيادة حرق الدهون

د. انخفاض محسوس في نسبة السكر في الدم

٩٨. زيادة و تراكم الدهون في الجسم تزيد من فرصة الإصابة بتصلب الشرايين ،

أي الهرمونات التالية عند زيادته يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بمرض تصلب الشرايين لهذا السبب

أ. الجلوكاجون

ب. الأنسولين

ج. الجاسترين

د. الأدرينالين

٩٩. أي من العضيات الخلوية تنشط عندما يقوم هرمون الثيروكسين بعمله ؟

أ. الليسوسومات

ب. الميتوكوندريا

ج. الريبوسومات

د. النواة و الريبوسومات

١٠٠. أي من الهرمونات التالية تنشط إنزيمات التنفس الخلوي ؟

أ. الكالسيتونين

ب. الثيروكسين

ج. الأدرينالين

د. هرمون النمو

١٠١. طبقاً لما درست ، أي من العمليات الحيوية التالية تحتاج إلى هرمونات منبهة

أ. ضبط حجم الماء بالجسم

ج. إنتاج السكر بالجسم من الجليكوجين

ب. إخراج الأملاح من الجسم

د. حرق السكر بالجسم

١٠٢. ما الهرمون الذي يعمل على أنابيب النفرون بالكلى و الأوعية الدموية

أ. الفاسوبرسين

ج. لألدوستيرون

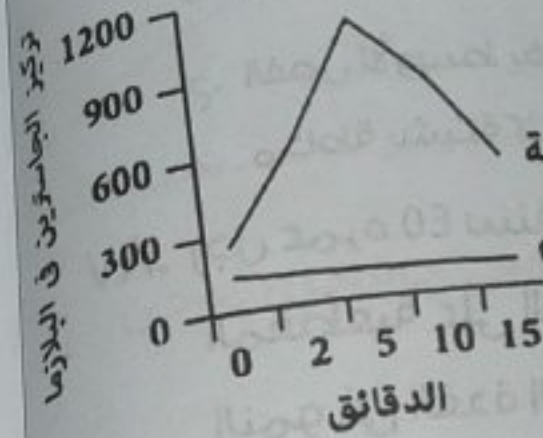
ب. الفاسوبرسين و الألدوستيرون

د. الفاسوبرسين و الأوكسيتوسين

٩١. الرسم التالي يوضح مستوى هرمون الجاسترين لدى شخص مصاب بمتلازمة زولينجر

إيليسون شخص سليم أيضاً ، أي العبارات التالية غير صحيحة

بالنسبة للشخص المصاب بهذه المتلازمة



أ. يتم إنتاج كميات كبيرة من حمض المعدة لديه

ب. تحدث بسبب ورم يؤدي إلى زيادة إفراز هرمون الجاسترين

ج. الشخص المصاب بهذه المتلازمة يكون

أكثر عرضة لقرحة المعد

د. ارتفاع قيمة PH في المعدة لديه

٩٢. استخدم العلاقات البيانية التالية للإجابة عن السؤال :

ما العامل الذي يوجد على المحور الأفقي في المنحنى الأول والمنحنى الثاني

أ. التغير في حجم الدم في المنحنى الأول ،

وتركيز الذائبات في الدم في المنحنى الثاني

ب. التغير في الضغط في الدم في المنحنى الأول ،

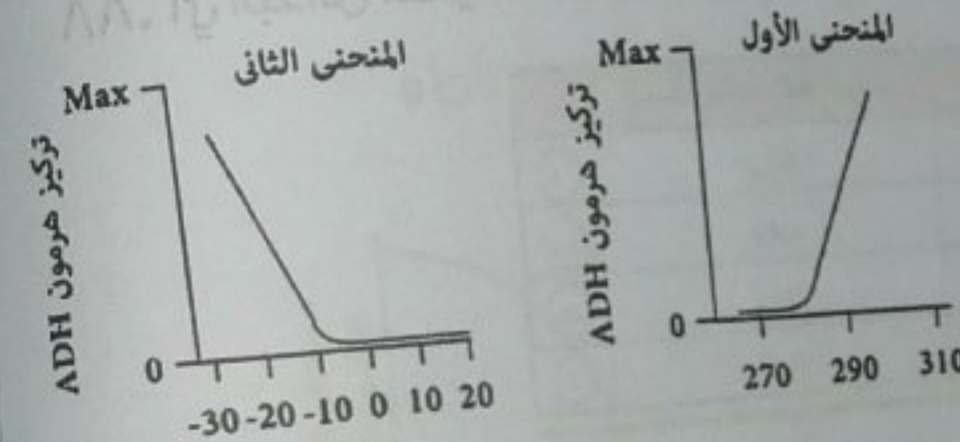
وتركيز الذائبات في الدم في المنحنى الثاني

ج. تركيز الذائبات في الدم في المنحنى الأول ،

و التغير في حجم الدم في المنحنى الثاني

د. التغير في حجم الدم في المنحنى الأول ،

والتغير في ضغط الدم في المنحنى الثاني



٩٣. تسمى الخلايا التي يؤثر عليها الهرمون خلايا مستهدفة ،

ماذا يحدث لو وصل هرمون ADH إلى خلية غير مستهدفة

أ. يتم تنشيط الخلايا بواسطة هرمون ADH

ب. ترسل الخلية غير المستهدفة إشارة للفصل الخلوي للحد من إفراز هرمون ADH

ج. تستجيب الخلية غير المستهدفة بنفس الطريقة استجابة الخلية المستهدفة

د. لا تستجيب الخلية غير المستهدفة لهرمون ADH

٩٤. شخص يعاني من تعدد التبول بدون احتواء البول على سكر ، و عند حقنه بهرمون

ADH لفترة استمر تعدد التبول ، ما تفسيرك لهذه الحالة

أ. وجود خلل في الفص الخلوي للغدة النخامية أدى لزيادة إفراز ADH

ب. وجود خلل في الفص الخلوي للغدة النخامية أدى لنقص إفراز ADH

ج. وجود خلل في خلايا بيتا في البنكرياس

د. وجود خلل في النيفرونات أدى لعدم استجابتها لهرمون ADH



Qs.

١١. استنتج سبب عدم زيادة طول الانسان في حاله زيادة إفراز هرمون النمو بعد البلوغ

أ. نظرًا لقلق مراكز الطول في العظام الطويلة بعد البلوغ فلا تتأثر بهرمون النمو

ب. نظرًا لفقدان العظام حساسيتها لهرمون النمو عند البالغين

ج. نظرًا لتوقف نمو ألياف العضلات في الحجم بعد البلوغ

د. نظرًا لسرعة هدم هرمون النمو بعد البلوغ

١٢. أي من العضيات الخلوية تنشط عندما يقوم هرمون النمو بعمله

أ. النواة

ب. الميتوكوندريا

ج. الريبوسومات

د. النواة و الريبوسومات

١٣. استنتج أي الهرمونات التالية يتشابه تركيبها الكيميائي إلى حد كبير بالترتيب الكيميائي لهرمون الأوكسيتوسين :

أ. الأدرينالين

ب. الفاسوبرسين

ج. البرولاكتين

د. الثيروكسين

١٤. عند سماع المرأة لبكاء طفلها ، فقط تتعرض لطرد الحليب من الحلمتين

حتى قبل وضع الطفل على ثديها . ما هو التفسير لذلك

أ. زيادة إفراز الأوكسيتوسين والأدرينالين

ب. انبساط العضلات المحيطة بالجزء المفرز للغدد الثديية نتيجة زيادة الأدرينالين

ج. انقباض العضلات المحيطة بالجزء المفرز للغدد الثديية نتيجة زيادة الأوكسيتوسين

د. انقباض العضلات المحيطة بالجزء المفرز للغدد الثديية نتيجة زيادة البرولاكتين

١٥. أي من الغدد التالية ذات إفراز خارج تجايف الجسم

أ. الغدة اللعابية

ب. الغدة الثديية

ج. الكبد

د. البنكرياس

١٦. إذا علمت أن الدهون تقلل من حساسية الكبد للأنسولين ،

ماذا يترتب على تناول أقراص من الاسترويدات كمنشطات :

أ. يقل الجلوكوز في الوريد الكبدي

ب. يزداد تركيز الجليكوجين الكبدي

ج. لا تظهر أعراض مرض البول السكري

د. فشل في وقف إنتاج الجلوكوز من الكبد وإطلاقه الى الدم

١٧. من المعروف أن مرضى التضخم الجحوظي يحتاجون لكمية أكبر من

الفيتامينات ، و اختر الإجابة الصحيحة للسبب في ذلك

أ. وذلك لكي تسرع تفاعلات الأيض الغذائي

ب. وذلك بسبب زيادة معدل التفاعلات الأيض الغذائي

ج. وذلك لتنشيط الغدة الدرقية لإفراز هرمون الثيروكسين

د. وذلك لتخفيف آثار زيادة هرمون الثيروكسين

Qs.

١٠٣. شخص مصاب بمرض السكري الكاذب نتيجة حدوث طفرة أدت إلى خلل في مستقبلات ADH ، أي مما يلي يمكن استخدامه كعلاج لهذا الشخص ؟

أ. حقنه هرمون ADH في مجرى الدم

ب. حقنه هرمون ADH في الأنابيب الجامعة في النيفرونات

ج. حقنه هرمون الأنسولين

د. لا توجد إجابة صحيحة

١٠٤. عندما تعرف شخص لنزيف ، فأى العبارات التالية صحيحة ؟

أ. تقل كمية البول لديه نتيجة زيادة إفراز هرمون ADH

ب. تقلل كمية البول لديه نتيجة نقص إفراز هرمون ADH

ج. تزداد كمية البول لديه نتيجة زيادة إفراز هرمون ADH

د. تزداد كمية البول لديه نتيجة نقص إفراز هرمون ADH

١٠٥. جرعه زائدة من الأنسولين تم حقنها وريدًا لمريض أي مما يلي يمثل استجابة الجسم لهذه الحقنة ؟

إفراز هرمون الجلوكاجون	إفراز هرمون الأدرينالين
يزداد	يزداد
يقل	يقل
يزداد	يقل
يقل	يزداد

١٠٦. أي من العبارات التالية صحيحة ؟

أ. تقوم الغدة الصماء بتنظيم النشاط العصبي وليس العكس

ب. يقوم الجهاز العصبي بتنظيم نشاط الغدة الصماء وليس العكس

ج. يقوم الجهاز العصبي بتنظيم نشاط الغدة الصماء والعكس صحيح

د. لا تتحكم الهرمونات في النشاط العصبي ولا تتحكم الخلايا العصبية في نشاط الغدة الصماء

١٠٧. ما الهرمون الذي يعمل على أنابيب النفرون بالكلى ؟

أ. الفاسوبرسين

ب. الفاسوبرسين و الألدوستيرون

ج. الألدوستيرون

د. الفاسوبرسين و الأوكسيتوسين

١٠٨. ما عدد الفئات الرئيسية للهرمونات طبقًا للتركيب الكيميائي ؟

أ. واحدة

ب. اثنتان

ج. ثلاثة

د. أربعة

١٠٩. تعتبر الهيوثالامس غدة صماء حقيقية لأنها ؟

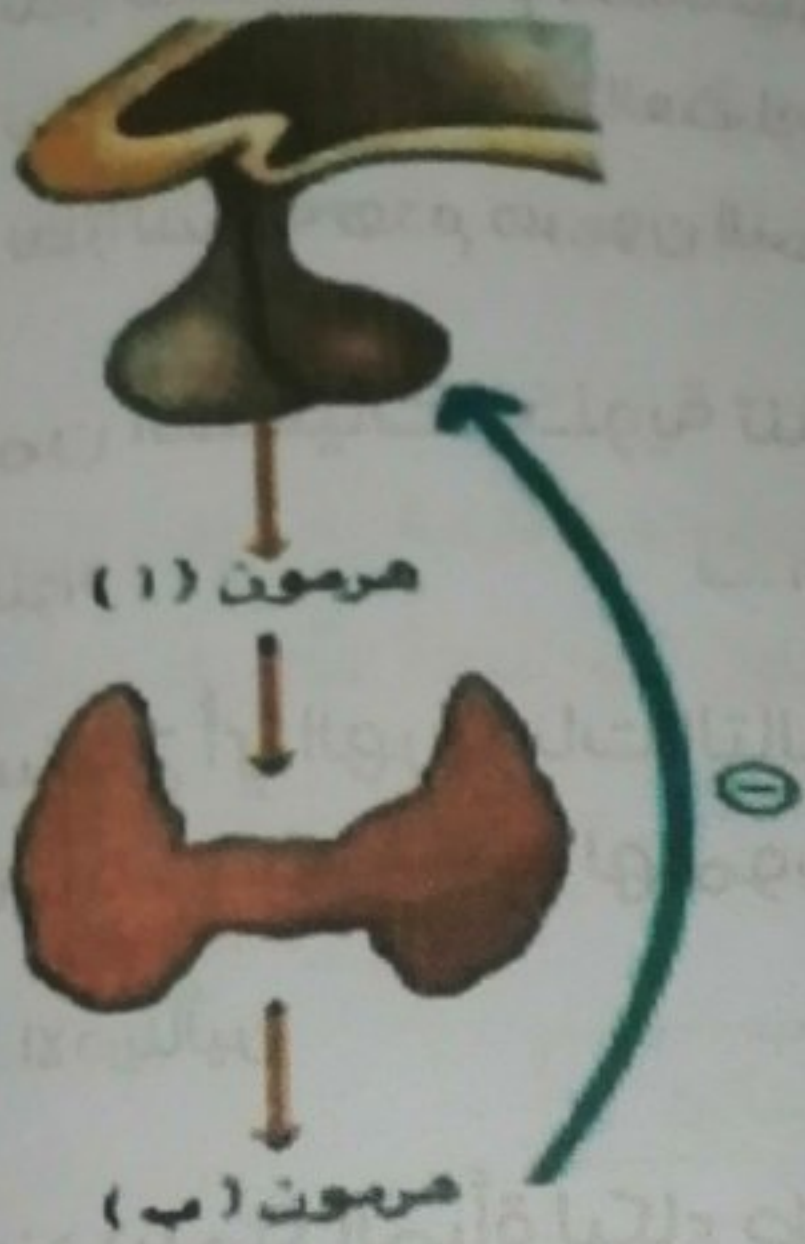
أ. ترتبط بالغدة النخامية

ب. مسؤولة عن الاتزان الداخلي

ج. مسؤولة عن تخليق الهرمونات العصبية

د. تفرز الهرمونات المنبهة

١١٧. الشكل التالي يعبر عن تنظيم نشاط الغدة الدرقية في جسم الانسان : افحص الشكل جيداً ثم اجب - النسبة بين عدد الأحماض الأمينية المكونة لكل من الهرمونين (أ) و (ب) على الترتيب



- أ. أقل من واحد
- ب. تساوي واحد
- ج. أكبر من واحد

- الهرمون المشار إليه بالرمز (ب) قد يكون

- أ. الكالسيتونين
- ب. الباراثورمون
- ج. الثيروكسين
- د. الأولى والثالثة

- أي البدائل التالية صحيحة عن الهرمون (ب)

- أ. تأثيره البنائي أكبر من تأثيره الهدمي في البالغين
- ب. يقل إفرازه في سكان المناطق الصحراوية
- ج. يقلل من درجة حرارة الجسم
- د. جميع ما سبق

- أي البدائل التالية تعبر عن التغيرات التي تطرأ على الغدة الدرقية عند حدوث خلل في مستقبلات الهرمون (ب) نتيجة طفرة جينية

- أ. تقل في الحجم وتضمحل
- ب. تظل كما هي
- ج. تزداد في الحجم

الأنثى

الجهاز التناسلي الأنثوي

- مثبت باربطة.
الوظيفة
- بويضات.

- هرمونات.
- حمل.
- إخصاب.



الجهاز التناسلي الذكري



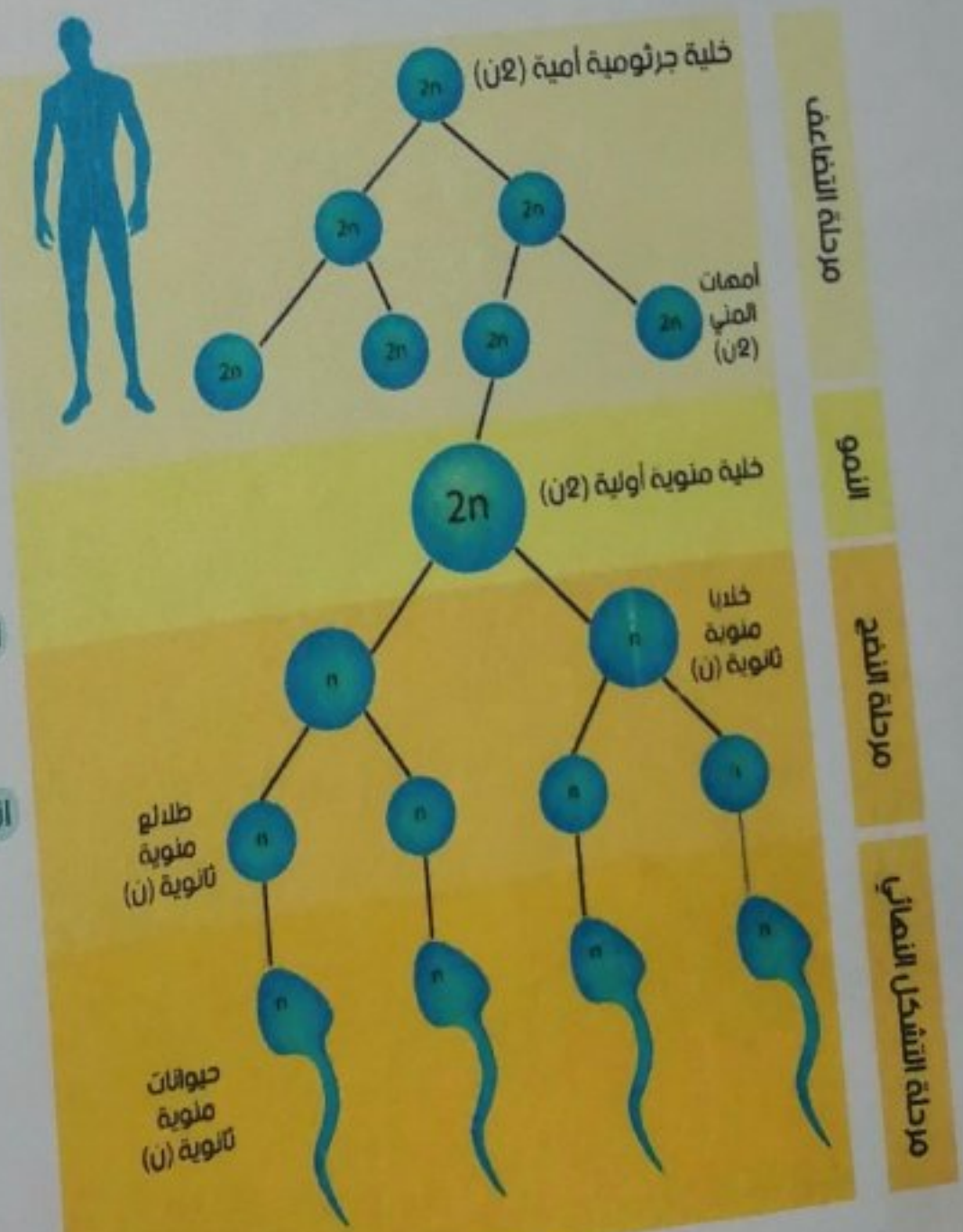
قطاع عرضي في الخصية



تركيب الحيوان المنوي



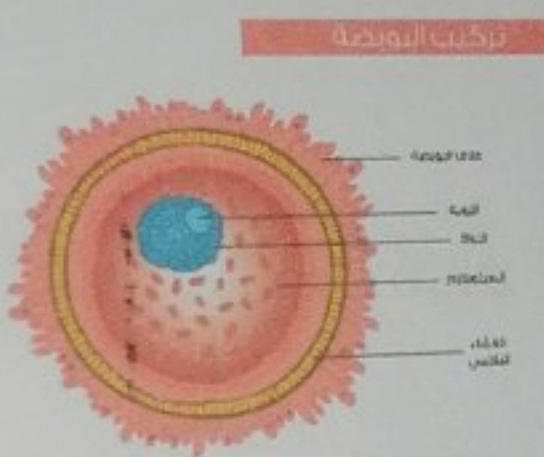
مراحل تكوين الحيوانات المنوية



البويضة

أنثى حملت مرتين، كم عدد البويضات الناضجة خلال 10 سنوات في فترات الخصوبة لها ؟

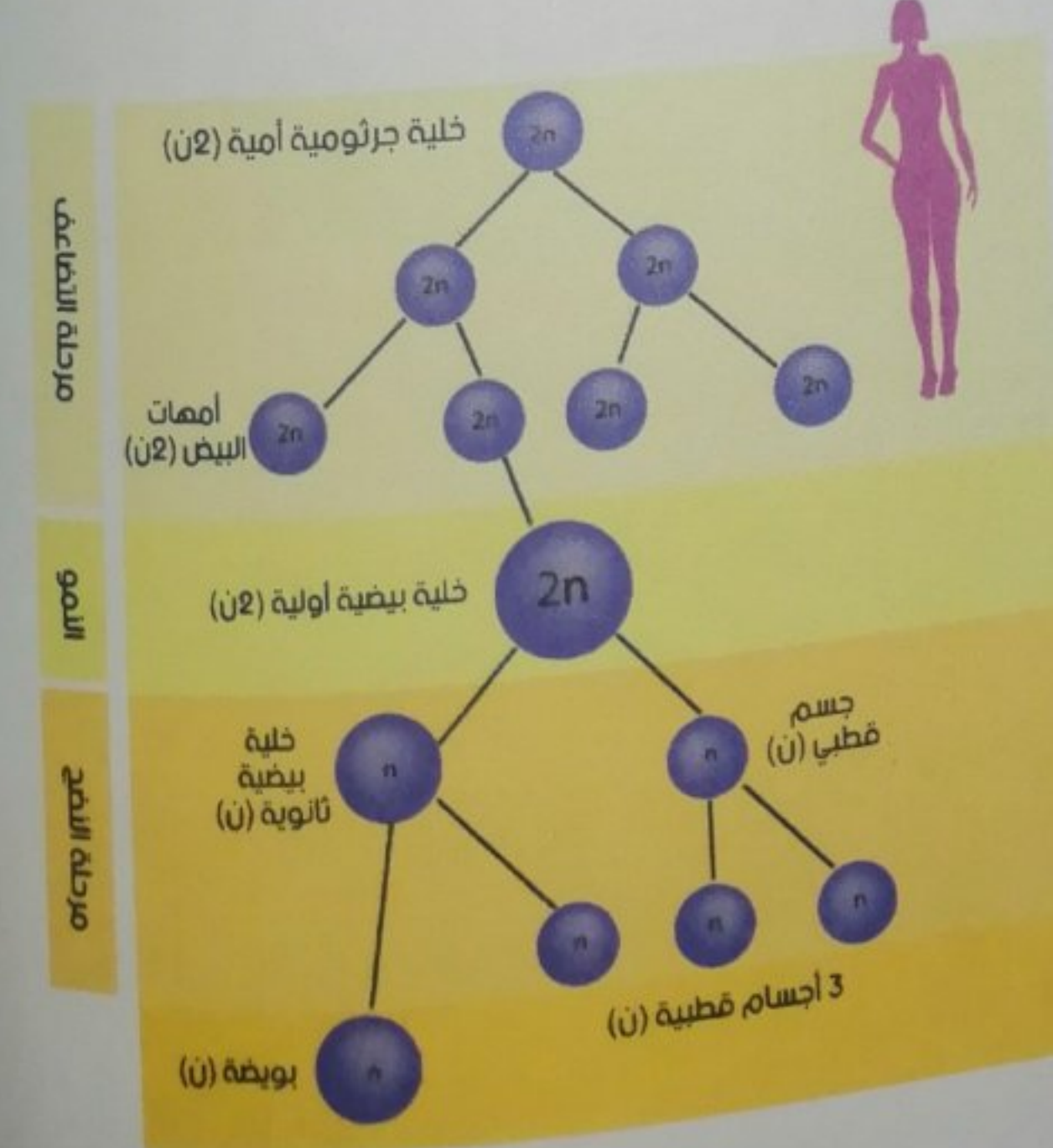
الوسيلة الآمن على الإطلاق لمنع الحمل هي



مراحل تكوين البويضة



الإخصاب : اندماج الحيوان المنوي مع البويضة.
العقم : أقل من 20 مليون حيوان منوي.
الزيجوت : انقسام ميتوزي >> 16 خلية (أنوية).





انقسام ميتوزي

انقسام ميوزي أول

انقسام ميوزي ثان

الأنكاثير

التوائم

متماثلة (أحادية الاقحوة)	غير متماثلة (ثنائية الاقحوة)
<p>- تنح من بويضة واحدة مخصبة بحيوان ملوي واحد وتنقسم الاقحوة أثناء تفاجها إلى جزئين يكون كل منهما جنين.</p>  <p>- الجنين مشيمة واحدة. - الجنين يحمل نفس الجينات وبالتالي يتطابقان تماما في جميع الصفات الوراثية. - لهما نفس الجنس.</p>	<p>- تنح من تحرر بويضتين (من مبيض واحد أو من الأمين) وإخصاب كل منهما بحيوان ملوي على حدة.</p>  <p>- لكل جنين منهما كيس جنيني ومشيمة مستقلة. - الجنين يحمل جينات مختلفة وبالتالي يختلفان في الصفات الوراثية (شقيقين لهما نفس العمر). - قد يختلفان في الجنس.</p>

التوائم السيامي: توائم متماثل يولد ملتصق في مكان ما بالجسم ويمكن الفصل بينهما جراحيا في بعض الحالات.

منع الحمل

- أقراص.
- لولب.
- وافي ذكري.
- تعقيم جراحي.
- حاجز أنثوي.

علاج العقم

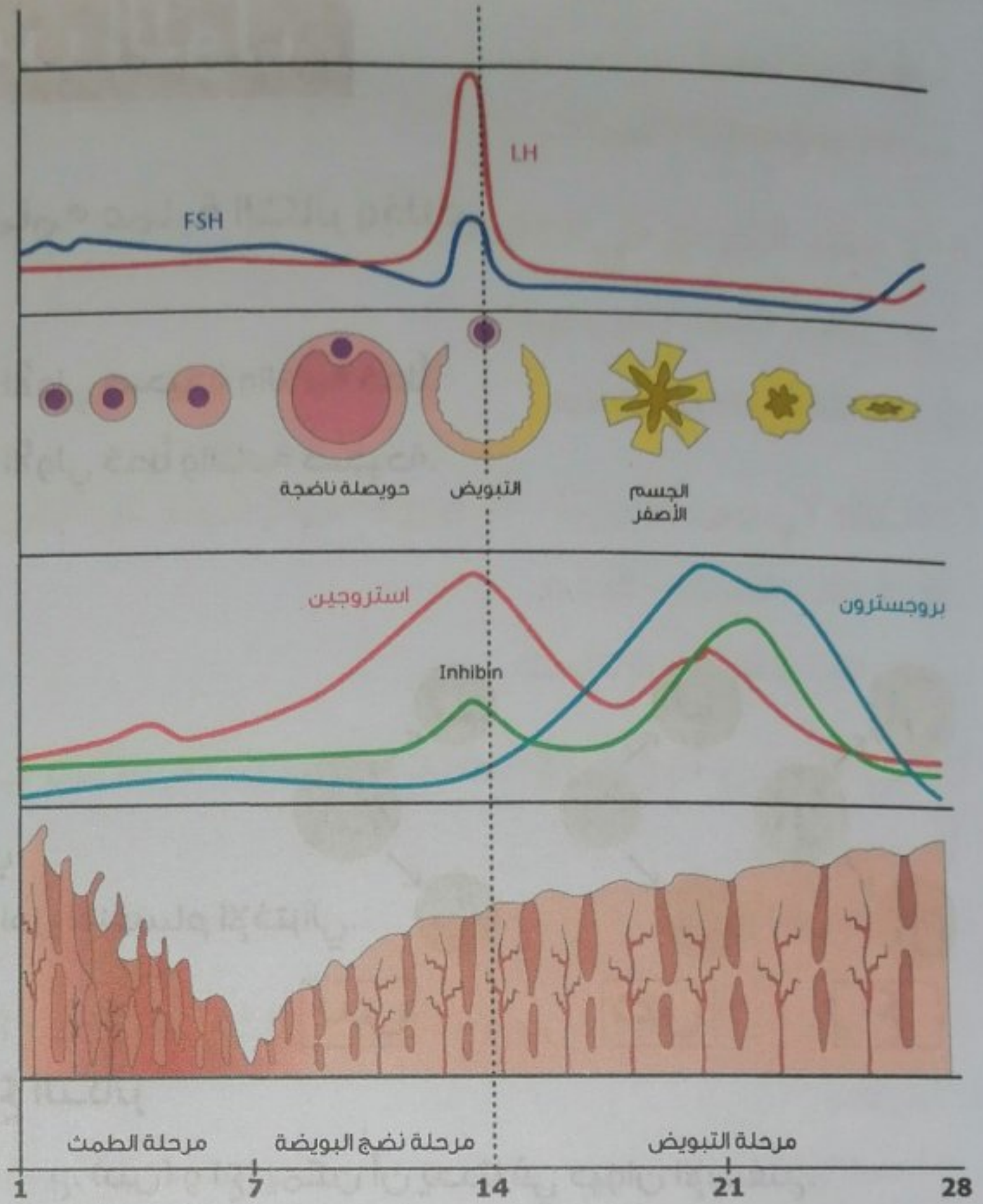
- أطفال الأنابيب.

- زراعة أنوية.
- فارد.
- فارد.

بنوك الأمشاج

- الحفاظ على بعض الأنواع من الانقراض.
- التحكم في جنس المولود.

دورة الطمث (الحيض)



الأغشية الجنينية

- تخرج المشيمة من غشاء السلي.
- أهمية المشيمة.

تكوين الجنين

3 مراحل (كل مرحلة 3 شهور).

1. عصب وقلب.
 2. عظام وقلب.
 3. مخه وأجهزته تكبر.
- نموه يبطأ.

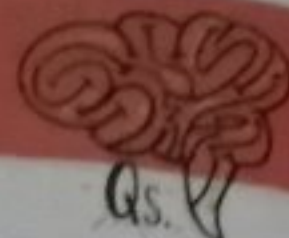
الولادة

- أوكسيتوسين.
- بروجسترون.

الرضاعة

- أوكسيتوسين.
- بروجسترون.
- بروجسترون.
- بروجسترون.





٤- من الكائنات التي تتكاثر بالتبرعم.

- أ. الهيدرا والخميرة.
ب. الاسبيروجيرا والخميرة.
ج. الهيدرا والاسبيروجيرا.
د. الهيدرا والأميبا.

٥- لا يعتبر التبرعم في الكائنات وحيدة الخلية انشطاراً ثنائياً لأن.

- أ. عدد الأفراد الناتجة يكون كبيراً.
ب. عدد الأفراد الناتجة محدود.
ج. حجم الأفراد الناتجة غير متساو.
د. حجم الأفراد الناتجة متساوي.

٦- تتكاثر كل من الأميبا، الخميرة، نجم البحر عن طريق.

- أ. الإنشطار - التبرعم - التجدد.
ب. التبرعم - التجدد - الإنشطار.
ج. الإنشطار - التجدد - التجزئ.
د. التبرعم - التجدد - الأمشاج.

٧- في كل من حيوان الإسفنج والهيدرا يتم التكاثر ب.

- أ. التبرعم فقط.
ب. التبرعم والتجدد.
ج. التكاثر الجنسي.
د. جميع ما سبق.

٨- يعتمد التكاثر في كل من الأميبا، الخميرة، نجم البحر على الإنقسام.

- أ. المباشري.
ب. الميوزي.
ج. الميوزي.
د. جميع ما سبق.

٩- جميع الحيوانات التالية تتكاثر لاتزاوجياً بالتجدد ما عدا.

- أ. الأميبا.
ب. نجم البحر.
ج. الهيدرا.
د. البلاتاريا.

١٠- يحدث التوالد البكري بالكائنات الحية التالية ما عدا.

- أ. القشريات.
ب. الديدان.
ج. الحشرات.
د. الإسفنجيات.

١١- في نحل العسل، أي الجمل التالية خطأ.

- أ- تنتج البويضات في الملكات بالإنقسام الميوزي.
ب- تنتج الحيوانات المنوية في الذكور بالإنقسام الميوزي.
ج- بيض الملكات الغير مخصب ينمو إلي ذكور نحل العسل.
د- بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات.

١٢- يحدث التوالد البكري في.....

- أ- بعض الحشرات
ب- عفن الخبز
ج- الهيدرا
د- الفيروسات.

١٣- تنتج ذكور نحل العسل من بويضات.

- أ- الملكة المخصبة.
ب- الشغالة المخصبة.
ج- الملكة الغير مخصبة.
د- الشغالة الغير مخصبة.

الدرس الأول



١- بعد فترة من نمو الكائن الحي يوجه طاقته كاملة لإتمامه عملية التكاثر وذلك.

لتكوين أفراد جديدة تحافظ على بقاء نوعه

- أ. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
ب. العبارة الأولى خطأ والثانية كذلك.
ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

٢- ادرس الشكل المقابل ثم أجب

أ. اختر الإجابة الأكثر صحة

أ. (س) تعبر عن انقسام ميوزي و (ص) تعبر عن انقسام ميوزي.

ب. كلا من (س) و (ص) يمكن أن يحدثا في مراحل الإنقسام الإختزالي.

ج. تحدث (س) في مراحل الإنقسام الإختزالي ولكن (ص) لا تحدث مراحل الإنقسام الإختزالي.

د. كلا من (س) و (ص) لا يحدثا إلا في خلايا جسمية.

ب. اختر الإجابات المناسبة (س) و (ص) و (ع) حسب نوع التكاثر

أ. (ص) تحدث فقط في التكاثر الجنسي.

ب. (ع) يمكن أن تحدث داخل خلايا الخصية والمبيض.

٣- الشكل المقابل يمثل:

أ. أحد صور التكاثر الأساسية في الخميرة.

ب. أبسط صور التكاثر في الكائنات الحية.

ج. الفرد الأبوي يصل إلى الشيخوخة قبل موته.

د. الأفراد الناتجة لها القدرة على مقاومة الظروف البيئية المتغيرة على عكس الأفراد الأبوية.

٢- نوع الإنقسام الذي يحدث للنواة في (١) هو في حالة زيادة ملوحة الوسط المحيط :

أ. إختزالي ثم ميوزي.

ب. ميوزي ثم إختزالي.

ج. إختزالي فقط.

د. ميوزي فقط.

٣- يختلف حجم الأميبا حسب اختلاف الوسط المحيط ، ولكنها تحافظ على عدد.

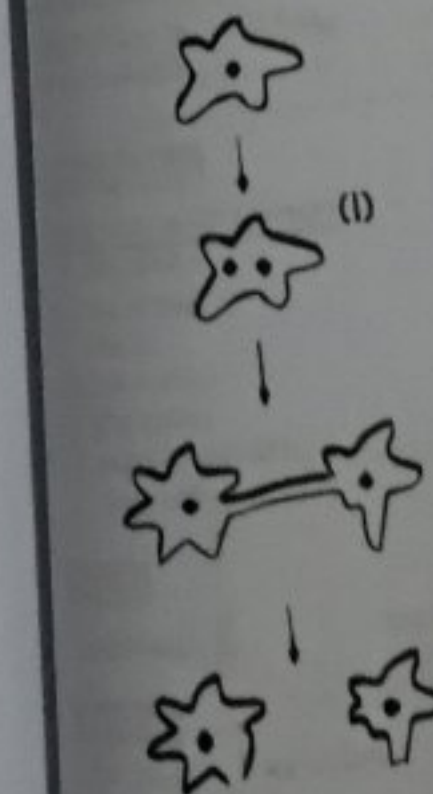
كروموسوماتها ونوع الإنقسام مع اختلاف الوسط

أ. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.

ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية صحيحتين.

د. العبارة الأولى صحيحة والثانية صحيحتين.





Qs.

٤- من الكائنات التي تتكاثر بالتبرعم.

- أ. الهيدرا والخميرة.
ب. الاسبيروجيرا والخميرة.
ج. الهيدرا والاسبيروجيرا.
د. الهيدرا والأميبا.

٥- لا يعتبر التبرعم في الكائنات وحيدة الخلية انشطاراً ثنائياً لأن.

- أ. عدد الأفراد الناتجة يكون كبيراً.
ب. عدد الأفراد الناتجة محدود.
ج. حجم الأفراد الناتجة غير متساو.
د. حجم الأفراد الناتجة متساوي.

٦- تتكاثر كل من الأميبا، الخميرة، نجم البحر عن طريق.

- أ. الإنشطار - التبرعم - التجدد.
ب. التبرعم - التجدد - الإنشطار.
ج. الإنشطار - التجدد - التجزئ.
د. التبرعم - التجدد - الأمشاج.

٧- في كل من حيوان الإسفنج والهيدرا يتم التكاثر ب.

- أ. التبرعم فقط.
ب. التبرعم والتجدد.
ج. التكاثر الجنسي.
د. جميع ما سبق.

٨- يعتمد التكاثر في كل من الأميبا، الخميرة، نجم البحر على الإنقسام.

- أ. المباشر.
ب. الميوزي.
ج. الميوزي.
د. جميع ما سبق.

٩- جميع الحيوانات التالية تتكاثر لاتزاوجياً بالتجدد ماعدا.

- أ. الأميبا.
ب. نجم البحر.
ج. الهيدرا.
د. البلاناريا.

١٠- يحدث التوالد البكري بالكائنات الحية التالية ما عدا.

- أ. القشريات.
ب. الديدان.
ج. الحشرات.
د. الإسفنجيات.

١١- في نحل العسل، أي الجمل التالية خطأ.

- أ- تنتج البويضات في الملكات بالإنقسام الميوزي.
ب- تنتج الحيوانات المنوية في الذكور بالإنقسام الميوزي.
ج- بيض الملكات الغير مخصب ينمو إلي ذكور نحل العسل.
د- بيض الملكات المخصب ينتج ملكات وشغالات.

١٢- يحدث التوالد البكري في.....

- أ- بعض الحشرات
ب- عفن الخبز
ج- الهيدرا
د- الفيروسات.

١٣- تنتج ذكور نحل العسل من بويضات.

- أ- الملكة المخصبة.
ب- الشغالة المخصبة.
ج- الملكة الغير مخصبة.
د- الشغالة الغير مخصبة.



Qs.

الدرس الأول



١- بعد فترة من نمو الكائن الحي يوجه طاقته كاملة لإتمامه عملية التكاثر وذلك لتكوين أفراد جديدة تحافظ على بقاء نوعه

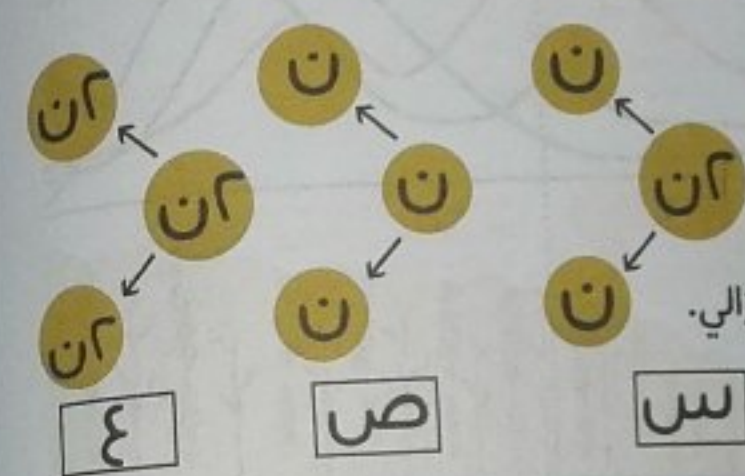
- أ. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
ب. العبارة الأولى خطأ والثانية كذلك.
ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
د. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.

٢- ادرس الشكل المقابل ثم أجب

أ. اختر الإجابة الأكثر صحة

- أ. (س) تعبر عن انقسام ميوزي و (ص) تعبر انقسام ميوزي.
ب. كلا من (س) و (ص) يمكن أن يحدثا في مراحل الإنقسام الإختزالي.
ج. تحدث (س) في مراحل الإنقسام الإختزالي ولكن (ص) لا تحدث مراحل الإنقسام الإختزالي.
د. كلا من (س) و (ص) لا يحدثا إلا في خلايا جسمية.

ب. اختر الإجابات المناسبة (س) و (ص) و (ع) حسب نوع التكاثر



ج. (س) و (ع) يمكن أن يحدثا في حيوان الإسفنج.

د. (ص) تحدث في مرحلة نمو الخلايا الجسمية لذكر نحل العسل.

٣- الشكل المقابل يمثل:

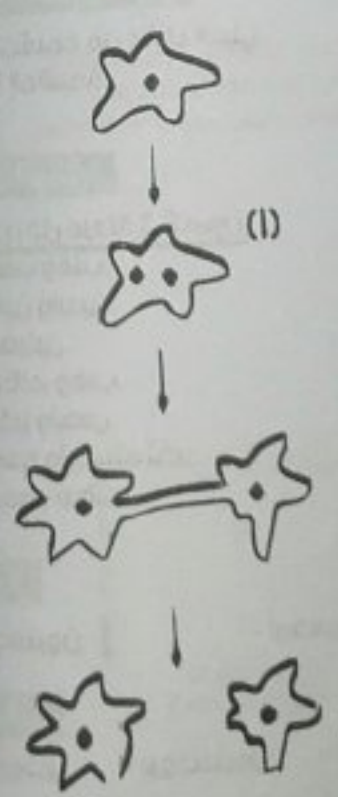
- أ. أحد صور التكاثر الأساسية في الخميرة.
ب. أبسط صور التكاثر في الكائنات الحية.
ج. الفرد الأبوي يصل إلى الشيخوخة قبل موته.
د. الأفراد الناتجة لها القدرة على مقاومة الظروف البيئية المتغيرة على عكس الأفراد الأبوية.

٢- نوع الإنقسام الذي يحدث للنواة في (١) هو في حالة زيادة ملوحة الوسط المحيط:

- أ. إختزالي ثم ميوزي.
ب. ميوزي ثم إختزالي.
ج. إختزالي فقط.
د. ميوزي فقط.

٣- يختلف حجم الأميبا حسب اختلاف الوسط المحيط، ولكنها تحافظ على عدد كروموسوماتها ونوع الإنقسام مع اختلاف الوسط

- أ. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة.
ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ.
ج. العبارتين صحيحتين.





Qs.

٢٤- تُغرز الأميبا حول نفسها غُلافاً كيتينياً وتنقسم بداخله عند

- أ- توافر الأكسجين
ب- قلة الماء
ج- درجة حرارة مناسبة
د- كل ما سبق

٢٥- يتكاثر حيوان البرامسيوم ب

- أ- التبرعم
ب- الإنشطار الثنائي
ج- الجراثيم
د- التوالد البكري

٢٦- [مصر ٢٠١٦] يتكاثر نجم البحر لاجنسياً عن طريق

- أ- التبرعم
ب- الجراثيم
ج- التجدد
د- الإنشطار الثنائي

٢٧- لتقليل أعداد نجم البحر قام صيادو اللؤلؤ بتقطيعه إلي قطع صغيرة وإلقائه في الماء مما أدى إلي زيادة عدده ، وهذا بسبب

- أ- النمو الخضري
ب- الإنشطار الثنائي
ج- التجدد
د- التبرعم

٢٨- [السودان ٢٠١٥] يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم في جميع الكائنات التالية ما عدا

- أ- الفوجير
ب- البلازموديوم
ج- عيش الغراب
د- الهيدرا

٢٩- أفضل أنواع التكاثر اللاجنسي هو التكاثر ب

- أ- الإقتران
ب- الإنشطار الثنائي
ج- التجدد
د- تكوين الجراثيم

٣٠- تتكون الجراثيم في عفن الخبز ب

- أ- الإنقسام الميوزي
ب- الإنشطار الثنائي
ج- الإنقسام الميوزي
د- التقطع

٣١- يتم التكاثر بزراعة الأنسجة في الأجزاء النباتية التالية ما عدا

- أ- البراعم
ب- الأوراق
ج- الأزهار
د- الساق

٣٢- يتميز التكاثر الجنسي عن التكاثر اللاجنسي ب.

- أ. ثبات عدد الكروموسومات التي تنتقل من جيل لآخر.
ب. شائع في النباتات الأولية.
ج. عدم قدرة الأفراد الناتجة علي تخطي الظروف البيئية المحيطة.
د. لا توجد إجابة صحيحة.



Qs.

١٤- جميع مايلي أحادي المجموعة الصبغية ما عدا

- أ- الحيوان المنوي بالثدييات
ب- بويضة الثدييات
ج- طحلب الأسبيروجيرا
د- بويضات ملكات النحل

١٥- تتكون البويضات في ملكة نحل العسل بالإنقسام بينما في حشرة المن بالإنقسام

- أ- الميوزي / الميوزي
ب- الميوزي / الميوزي
ج- الميوزي / الميوزي
د- الميوزي / الميوزي

١٦- يُسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المشيج الذكري

- أ- زراعة الأنسجة
ب- الإنشطار الثنائي
ج- التوالد البكري
د- الإثمار العذري

١٧- جميع الأعضاء التالية ضرورية لإستمرار حياة الفرد ما عدا

- أ- الرئتين والقلب
ب- الكليتين والغدة الكظرية
ج- الكبد والقولون
د- المبيضين أو الخصيتين

١٨- أي الوظائف التالية تؤمن استمرار الأنواع علي الأرض بعد فناء الأفراد

- أ- التنفس
ب- التكاثر
ج- التغذية
د- الإخراج

١٩- أي مما يأتي لا يعتبر إحدى صور التكاثر اللاجنسي

- أ- التبرعم
ب- الإنشطار الثنائي
ج- الإنقسام الميوزي
د- الإقتران

٢٠- كل مما يأتي من مميزات التكاثر اللاجنسي ما عدا

- أ- الأفراد الجديدة من نفس نوع الآباء
ب- إنتاج عدد كبير من الأفراد
ج- الأجيال الجديدة قادرة علي مقاومة ظروف البيئة
د- إنتاج أفراد في وقت قصير

٢١- من أوليات النواة وتكاثر بالإنشطار الثنائي

- أ- البكتريا
ب- الأميبا
ج- الإسفنج
د- من حقيقيات النواة التي تتكاثر بالإنشطار الثنائي

٢٢- من الأوليات الحيوانية التي تتكاثر بالإنشطار الثنائي

- أ- الأميبا
ب- الإسفنج
ج- الهيدرا
د- كل من أ ، ب

٢٣- من حقيقيات النواة التي تتكاثر بالإنشطار الثنائي

- أ- البلازموديوم
ب- البرامسيوم
ج- الهيدرا
د- كل من أ ، ب



Q.S.

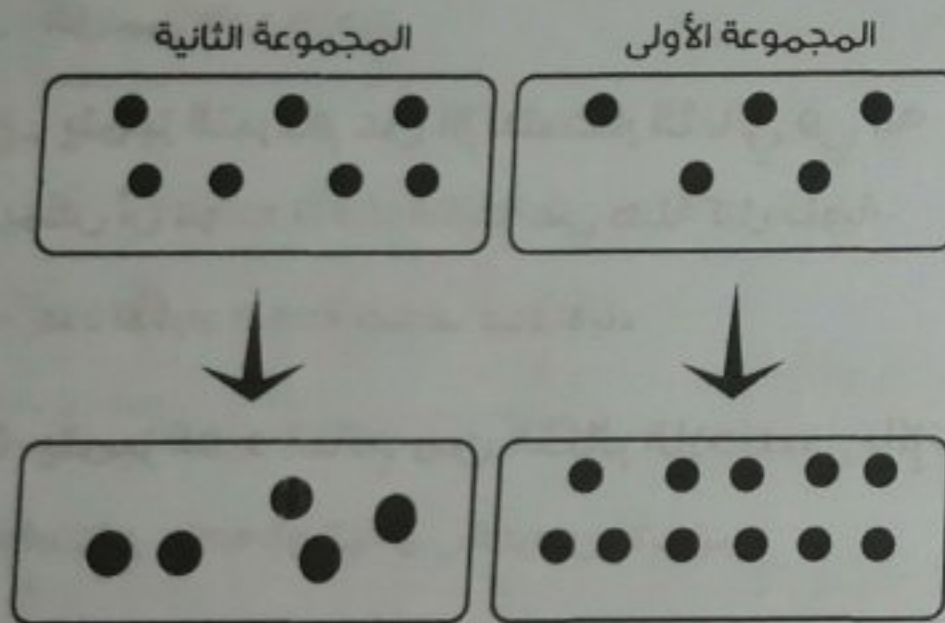
٤١- أي الكائنات التالية ، تختفي الأبناء بعد انقسامها.

- أ. الهيدرا.
ب. الإسفنج.
ج. الخميرة.
د. البرامسيوم.

٤٢- زراعة الأنسجة تختصر زمن

- أ- نمو النبات لتكوين الأوراق للقيام بعملية البناء الضوئي وإنتاج الطاقة اللازمة لإستكمال نموه
ب- نمو النبات لتكوين الثمار والإستعداد لإنتاج أفراد جديدة تساعده على الإنتشار في أقل وقت ممكن
ج- نمو النبات لتكوين الأزهار وإتمام التكاثر الجنسي سريعاً
د- نمو النبات باستهلاك الغذاء المدخر ببذرتة

٤٣- لديك شريحتين بهما مجموعتين من البكتريا إحداهما تتعرض لظروف مثالية وبنفس الوقت الأخرى تتعرض لظروف قاسية فإذا اعتبرنا أن الكرات الزرقاء تمثل أماكن وجود البكتريا في الشريحة في ضوء ما ذكر أجب عما يلي



٤٤- أي المجموعتين تعرضت للظروف القاسية؟

- أ- المجموعة الأولى
ب- المجموعة الثانية

٤٥- أي المجموعتين عند تساوي الظروف المثالية الواقعة عليهم يكون الأفراد الناتجة عن تكاثرها اللاجنسي الأكثر عدداً؟

- أ- المجموعة الأولى
ب- المجموعة الثانية

٤٦- يتحدد عدد الأفراد الناتجة من تكاثر البلاتاريا بالتجدد ب

- أ- حجم دودة البلاتاريا حيث انه بزيادة حجم الدودة يزداد حجم الأفراد الناتجة
ب- عدد الأجزاء المقطعة عرضياً

ج- الأداة المستخدمة في عملية التقطيع

د- تغير ظروف البيئة المحيطة حيث أنها تزيد من عدد الأفراد الناتجة إن كانت ظروف مناسبة

٤٧- لتكوين أمشاج ذكر نحل العسل فإن الخلايا المسئولة عن التكوين

- أ- تنقسم ميتوزياً ب- تنقسم ميوزياً ج- تنقسم ميتوزياً ثم ميوزياً د- تنقسم ميوزياً ثم ميتوزياً

٤٨- بحدوث عملية الإنشطار الثنائي المتكرر في الأميبا فأى من العمليات الحيوية تتوقف

- أ- التغذية ب- الإحساس ج- التكاثر د- التنفس

٣٣- الشكل الموضح يُمثل ويتكاثر ب.....

- ج- الهيدرا - التجزئ
د- فطر عفن الخبز - التجزئ



Q.S.

٣٥- أي من الكائنات التالية يمكنها التكاثر جنسياً بالإضافة إلى قدرتها بالتكاثر لاجنسياً

- أ- البرامسيوم ب- عيش الغراب ج- الهيدرا د- البكتريا

٣٦- أي من الكائنات التالية يعتبر التجدد فيها تكاثراً

- أ- دودة البلاتاريا والشعاب
ب- بعض القشريات والإسفنج
ج- الهيدرا ونجم البحر
د- السلحفاة والقروء

٣٧- جميع النسل يكون إنثاءً في كل الحالات التالية ما عدا

- أ- التكاثر البكري الصناعي لبويضات نجم البحر
ب- نسل ذكور نحل العسل
ج- التكاثر البكري الصناعي لبويضات الضفدع
د- نسل بويضة حشرة المن (ن)

٣٨- تكمن أهمية التكاثر في

- أ- زيادة أعداد أفراد النوع الواحد بهدف الحفاظ علي مصادر الغذاء
ب- تأمين استمرار باقي العمليات الحيوية في الكائن الحي لبقائه حياً
ج- زيادة أعداد أفراد النوع الواحد لتعويض الفاقد منه
د- زيادة أعداد أفراد النوع الواحد بهدف انتشاره

٣٩- تختلف الكائنات الأطول عمراً عن الكائنات الأقصر عمراً في انها

- أ- الأكثر عدداً
ب- الأقل انتشاراً
ج- الأكثر تعرضاً لظروف البيئة
د- الأكثر قدرة علي مواجهة عوامل البيئة الثابتة

٤٠- أبسط أنواع التكاثر.

- أ. الإقتران.
ب. الإخصاب.

- ج. الإنقسام الثنائي.
د. تكوين الجراثيم.



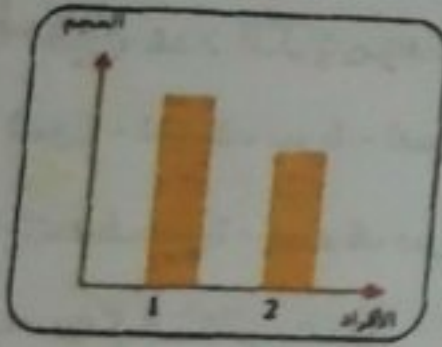
٥٦- قام أحد مربي اللؤلؤ بجمع مجموعة من نجوم البحر وقدمها إلي إحدى المدارس الثانوية كهدية ليقوم معلم الأحياء بها بإجراء نشاط جهاز فيه نجمي بحر قطعت أذرع أحدهما إلي أربعة أجزاء والأخر إلي جزئين وكل جزء قطع به جزء من القرص الوسطي ومن ثم قام المعلم بفتح النقاش بين طلابه حول عدد الأفراد الجديدة المحتمل تكونها بنهاية النشاط في ضوء ما ذكر كم عدد الأفراد الجديدة الناتجة؟

ج- ثلاث أضعاف الأفراد الأبوية

د- أربعة أمثال الأفراد الأبوية

أ- ضعف عدد الأفراد الأبوية

ب- نصف عدد الأفراد الأبوية



٥٧- قام أحد الطلاب بتجربة عملية لتوضيح إحدى طرق التكاثر اللاجنسي لكائن وحيد الخلية وقام بتسجيل البيانات كما بالشكل. في ضوء هذا من المتوقع أن يكون هذا الكائن

ج- كائن له أهداب

د- لا توجد إجابة صحيحة

أ- طحلب أحادي المجموعة الصبغية

ب- نوع معين من الفطريات

٥٨- ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي

أ- الشكل يمثل

أ- انشطار منصف

ب- تكاثر بالتجدد

ج- انقسام منصف

د- جميع ما سبق



ب- من الممكن زيادة عدد الأفراد الناتجة من نفس الفرد الأبوي بالشكل السابق بنفس الطريقة المستخدمة

ب- لا يمكن

أ- نعم

٥٩- عند وصول جرثومة عفن الخبز إلى وسط غذائي مناسب فإنها

أ- تمتص الماء وتبدأ في تكوين مجموعة من ٤ أفراد

ب- فور وصولها تقوم بالعمليات الحيوية لحين بدء الانقسام

ج- تبدأ بالقيام بمجموعة من العمليات الحيوية والتي ينتج عنها مرور الماء إلي داخلها

د- يتشقق جدارها ويمر الماء إليها من فتحات الشقوق الموجودة به

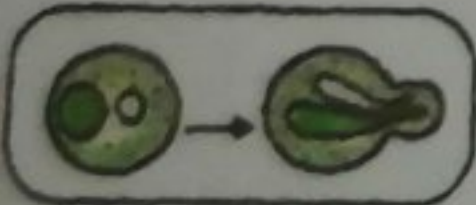
٦٠- الشكل المقابل يتشابه مع التكاثر في البرامسيوم في

أ- نوع التكاثر اللاجنسي في كل منهما

ب- عدد الأفراد الجديدة الناتجة

ج- نوع الانقسام

د- الاحتفاظ بالفرد الأبوي



٤٩- تتميز الأميبات الصغيرة المتكونة داخل الحوصلة الكيتينية بنهاية الإنقسام الميتوزي المتكرر للأميبا وتحررها ب

أ- قدرتها علي مقاومة تغيرات البيئة المحيطة بها

ب- تشابه فيما بينها وبين الخلية الأم من حيث التركيب الخلوي بها

٥٠- إذا علمت بأن الزمن اللازم لإتمام الانشطار الثنائي لأحد الأوليات الحيوانية من بداية تكونه = س فكم يكون عدد الخلايا الناتجة بعد مرور زمن قدره ٤ س؟

ج- ١٦

د- ١٨

أ- ١٢

ب- ١٤

٥١- عند انشطار خلية أميبا لخليتين فإن نسبة كتلة الخلية الأم قبل الانشطار مباشرة لكتلة الخلايا الناتجة بعده مباشرة

أ- أكبر من واحد صحيح

ب- أقل من واحد صحيح

ج- تساوي واحد صحيح

د- متغيرة علي حسب الظروف المحيطة بالخلية

٥٢- يتميز التبرعم عن الانشطار الثنائي في أنه

أ- يمكن أن تتواجد الأفراد الناتجة علي هيئة كتل خلوية

ب- عدد الأفراد الناتجة ضعف عدد الأباء

ج- النسبة بين عدد الأفراد الناتجة إلي عدد الأباء ٣:١

د- يتم بعد فترة من نمو الفرد الأبوي

٥٣- يتميز الفرد الناتج من التكاثر اللاجنسي بالانشطار الثنائي ب

أ- أنه استلم مادته الوراثية من الفردين الأبويين

ب- أنه يمثل نصف عدد الأفراد الناتجة دائماً

ج- أنه شبه الفردين الأبويين تماماً

د- لا توجد إجابة صحيحة

٥٤- قام أحد طلاب المرحلة الثانوية بإحدى مدارس اليابان بتقطيع إحدى ديدان البلاناريا في تجربة بمدرسته وتحت إشراف معلمه الذي طلب منه بعد إتمام عملية التقطيع بعد الأفراد الموجودة في إناء التجربة فوجد بانها = س. في ضوء ما تم ذكره فإن عدد الأفراد الناتجة من التكاثر بالتجدد تساوي

أ- س + ١

ب- س

ج- س - ١

د- لا توجد إجابة صحيحة

٥٥- قام أحد طلاب إحدى الجامعات المصرية بقطع حيوان هيدرا في مستوي عرضي واحد تجربة لدراسة تأثير التكاثر بالتجدد علي عدد أفراد الأنواع التي تتكاثر به. في ضوء ما ذكر فإن الأجزاء المقطعة بالتجربة

أ- تنمو لتكون ٤ أفراد

ب- تنمو لتكون ٣ أفراد

ج- تنمو لتكوين فردين

د- تموت



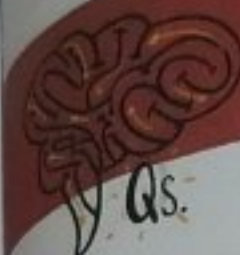
- ج- ينتج الفرد (ج) من
أ- اخصاب أمشاج (س) بأمشاج تكونت بانقسام ميوزي
ب- اخصاب أمشاج (س) بأمشاج ناتجة من انقسام ميوزي
د- ينتج الفرد (ب) من
أ- اخصاب بويضة
ب- انقسام ميوزي لمشيح مذكر
ج- انقسام ميوزي لمشيح مؤنث
د- انقسام ميوزي لخلية جسمية من (س)

٦٥- التركيب الصبغي لخلية جناح بكل من الذكر والأنثى العقيمة والأنثى التي تضع البيض هو على الترتيب

- أ- ٢٢ - ٢٢ - ٢٢ - ٢٢
ب- ٢٢ - ٢٢ - ٢٢ - ٢٢
ج- ٢٢ - ٢٢ - ٢٢ - ٢٢
د- ٢٢ - ٢٢ - ٢٢ - ٢٢

٦٦- تتشابه حشرة المن مع حشرة النحل في

- أ- الذكور في كليهما أحادي المجموعة الصبغية
ب- الإناث في كليهما ثنائي المجموعة الصبغية
ج- كلا من الذكور والإناث تتكون من بويضة غير مخصبة
د- لا تشارك الذكور في تكوين ذكور النحل وإناث المن



- ٦١- عدد الكروموسومات في ملكة النحل
أ- ١٥ كروموسوم
ب- ١٧ كروموسوم
ج- ٢١ كروموسوم
د- ٣٢ كروموسوم

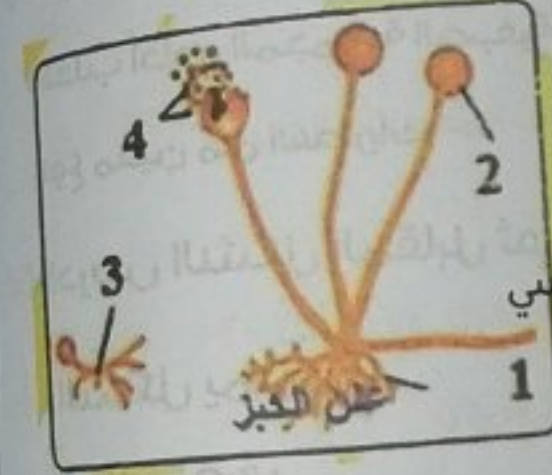
٦٢- أي من الخلايا النباتية الأتية يمكن استخدامها لزراعة أنسجة النبات

- أ- أنبوبة غريالية
ب- قصبية خشبية
ج- الحجرية
د- خلية عمادية

٦٣- إذا علمت أن عدد الكروموسومات لخلايا التركيب رقم ١ هو (س)

أ- فإن عدد الكروموسومات في ٣ و ٤ و ٥ على الترتيب هو

- أ- (س) - (نصف س) - (س)
ب- (نصف س) - (نصف س) - (نصف س)
ج- (س) - (س) - (نصف س)
د- لا توجد إجابة صحيحة



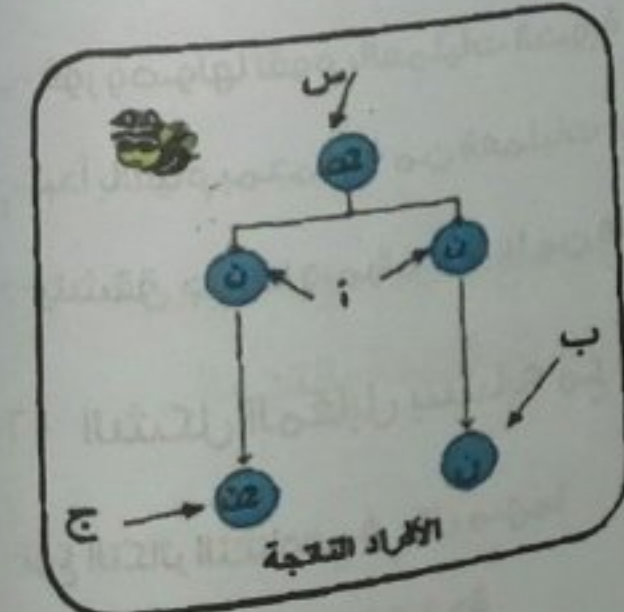
- ب- نوع التكاثر يعتبر
أ- أبسط أنواع التكاثر الجنسي
ب- أبسط أنواع التكاثر اللاجنسي
ج- نوع التكاثر يؤكد على (اختر جميع الإجابات الصحيحة)
أ- تكيف الكائن الحي مع الظروف المحيطة
ب- أنه يمكن تكوين كائن حي من خلية واحدة

- ج- كيفية الإثمار العذري
د- أن الماء سر الحياة

٦٤- ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل التكاثر في النحل ثم اجب عما يلي

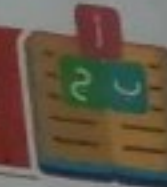
- أ- إذا كانت (ج) تختلف عن (س) فإن هذا الاختلاف ناتج عن
أ- الاختلاف في نوع الأمشاج المكونة لكل منهما
ب- الاختلاف في درجة الحرارة التي تعرض لها كل منهما

- ج- الاختلاف في طبيعة التغذية
د- جميع ما سبق



- ب- أمشاج الفرد (ب) بعد النضج الجنسي تتكون من انقسام
أ- ميوزي الأول
ب- ميوزي أول ثم ميوزي ثاني
ج- ميوزي
د- ميوزي الثاني

الدرس الثاني



- ١- من الأعراض المصاحبة للإصابة بالملاريا
 أ- نقص الأكسجين في الدم
 ب- نقص المناعة
 ج- ارتفاع ضغط الدم
 د- التوتر العصبي

٢- أي من العلاقات البيانية التالية تعبر عن معدل عملية البناء الضوئي بالطور المثنيجي منذ بداية تكوينه



- أ- العلاقة البيانية (١)
 ب- العلاقة البيانية (٢)
 ج- العلاقة البيانية (٣)
 د- العلاقة البيانية (٤)

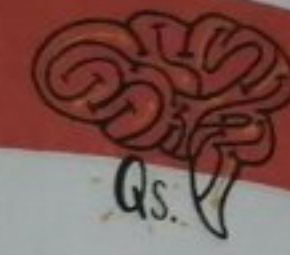
- ٣- تتحرك السباحات المهدبة في اتجاه البويضات بفعل
 أ- حركة الماء التي تنتقل من خلالها
 ب- حركة الهواء التي تنتقل من خلالها
 ج- اقتراب الأنثريدبا باتجاه الأرشيجونيا
 د- أعضاء حركة خاصة بها

٤- إذا كان لديك ٢٠ من السباحات المهدبة فإن عدد الخلايا المنتجة لها من خلايا الأنثريدبا يكون

- أ- ٥ خلايا
 ب- ١٠ خلايا
 ج- ١٥ خلية
 د- ٢٠ خلية

٥- تزداد القدرة على تكوين أفراد من طحالب الأسبيروجيرا أكثر اختلافا في صفاتها عن الخليتين الأبويتين بحدوث

- أ- التكاثر الجنسي في الظروف البيئية الغير مناسبة
 ب- التكاثر بالإقتران السلمي
 ج- التكاثر بالإقتران الجاني
 د- الأولى والثانية



- ٦- يعتمد التكاثر الجنسي على الإنقسام الميوزي بهدف
 أ- تكوين الأمشاج والتي تكون الأفراد الجديدة منفردة
 ب- تغير عدد الصبغيات في الأفراد الناتجة مع تلك الموجودة بالآباء
 ج- تكوين خلايا جديدة عدد صبغياتها يختلف عن عدد صبغيات الآباء
 د- لا توجد إجابة صحيحة

٧- الفرد الناتج من التكاثر الجنسي يجمع بين صفات الأبوين حيث

- أ- يتسلم الفرد الجديد نفس عدد الصبغيات الموجودة بكل فرد أبوي مما يؤدي إلي ثبات عدد صبغيات النوع من جيل إلى آخر
 ب- يتسلم الفرد الجديد نصف الصفات الوراثية التي يتصف بها كل فرد أبوي بحيث يستطيع أن يقاوم التغيرات البيئية المحيط به
 ج- تتساوي نسبة مشاركة كلا من الأبوين في تكوين الفرد الجديد بحيث يكون مجموع إعداد صبغياتهم معاً نفس صبغيات الفرد الناتج
 د- لا توجد إجابة صحيحة

٨- تتميز الأمشاج الأنثوية بأنها ساكنة وذلك

- أ- لأنها كبيرة الحجم فلا تمر من قنوات الجهاز التناسلي الأنثوي بسهولة
 ب- لأنها ذات كتلة كبيرة تزيد من صعوبة حركتها
 ج- لأنها لا تمتلك أداة حركة من الممكن أن تستهلك ماتخزينه
 د- لأنها تنتظر الأمشاج المذكرة مما يزيد من حمايتها

٩- إذا علمت بأن عدد خلايا خيط واحد من الأسبيروجيرا = س فكم يكون عدد الأفراد الناتجة

- والأكثر احتمالية مما يأتي باكتمال حدوث الإقتران الجاني
 أ- ٠,٤ س
 ب- ٠,٦ س
 ج- ٠,٨ س
 د- س

١٠- إذا كان لديك خيطين من خيوط الأسبيروجيرا وكل خيط يحتوي على ٢٠ خلية فإن عدد الأفراد الجديدة الأكثر احتمالاً هو

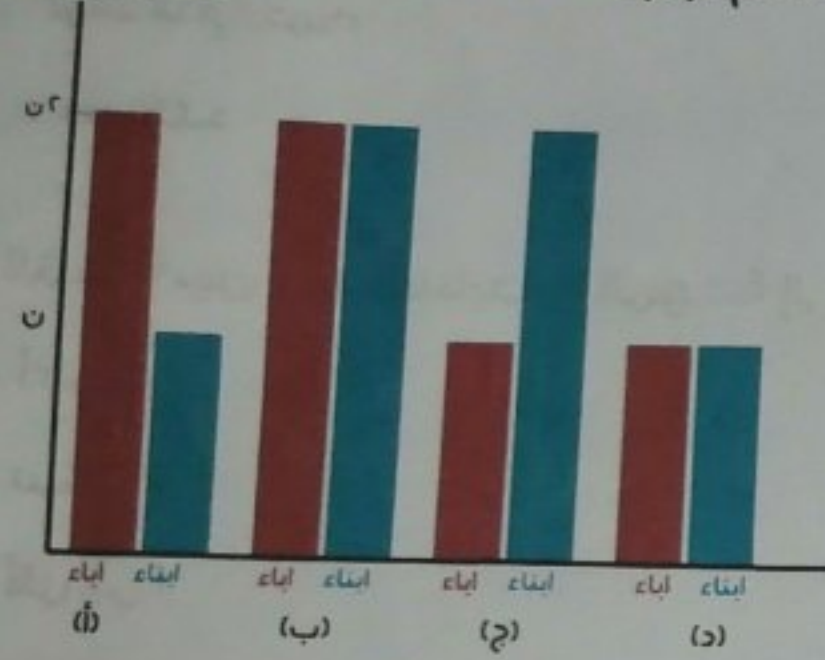
- أ- ٤٠ فرداً
 ب- ٢٢ فرداً
 ج- ٢٤ فرداً
 د- ١٣ فرداً



Q.S.

١٤- الشكل المقابل يوضح تتابع المحتوى الجيني للمادة الوراثية على مدار جيلين متتاليين لبعض الكائنات الحية. ادرس الشكل جيداً ثم أجب

عدد المجموعات الصبغية



أ- من المحتمل أن يكون الكائن (أ) هو

أ- ذكر نحل العسل

ب- ملكة نحل العسل

ج- شغالة نحل العسل

د- الأولى والثانية

ب- من المحتمل أن يكون الكائن الحي (ب) هو

أ- طحلب الإسبيروجيرا

ب- ذكر نحل العسل

ج- من المحتمل أن يكون الكائن الحي (ج) هو

أ- ملكة نحل العسل

ب- ذكر نحل العسل

ج- أنثى حشرة المن

د- لا توجد إجابة صحيحة

ج- أنثى حشرة المن

د- شغالة نحل العسل

د- من المحتمل أن يكون الكائن الحي (د) هو -

أ- طحلب الإسبيروجيرا

ب- ملكة نحل العسل

ج- أنثى حشرة المن

د- لا توجد إجابة صحيحة

هـ- الكائن الذي لا يعبر عنه أيّاً من الأشكال السابقة يحتمل أن يكون

أ- شغالة نحل العسل

ب- أنثى حشرة المن

ج- ملكة نحل العسل

د- ذكر نحل العسل

١٥- يتم الإنقسام الميوزي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا

أ- أثناء تكوين الأطوار المشيجية

ب- في اللاقحة

ج- في الطور الحركي

د- في نواة كيس البيض

Q.S.

١١- انتقال الميروزويتات إلى كريات الدم الحمراء هدفه

أ- تغير عدد كروموسومات الميروزويتات

ب- إطلاق المواد السامة من كريات الدم الحمراء المفتتة

ج- تحول الميروزويتات داخل خلايا الدم المختلفة إلى أطوار مشيجية

د- انتشار الميروزويتات وزيادة عددها

١٢- عند جفاف بركة يعيش بها خيطان من طحلب الأسبيروجيرا أحدهما يحتوي على ١٦ خلية

والآخر يحتوي على ٢٢ خلية، ويفرض حدوث اقتران كامل أجب

أ- عدد الزيجوسبوريات الناتجة

أ- ١٧ زيجوسبور

ب- ١٩ زيجوسبور

ج- ٢١ زيجوسبور

د- ٢٣ زيجوسبور

ب- عدد الخيوط الطحلبية الناتجة من الإنبات

أ- ١٧ خيط

ب- ١٩ خيط

ج- ٢١ خيط

د- ٢٣ خيط

ج- نوع الإقتران الحادث

أ- اقتران سلمى بين ١٦ زوج من الخلايا على الخيطين المتجاورين واقتران جانبي بين ٣ أزواج من الخلايا على خيط واحد فقط

ب- اقتران سلمى بين ٣ أزواج من الخلايا على الخيطين المتجاورين واقتران جانبي بين ٣ أزواج من الخلايا على خيط واحد فقط

ج- اقتران سلمى بين ٣ أزواج من الخلايا على خيط واحد واقتران جانبي بين ١٦ زوج من الخلايا على خيط واحد فقط

د- اقتران سلمى بين ١٦ زوج من الخلايا على خيط واحد واقتران جانبي بين ٣ أزواج من الخلايا على الخيطين المتجاورين

١٣- عدد أنواع الخلايا التي تختبر أغشيتها أطوار بلازموديوم الملاريا أحادية المجموعة الصبغية

أ- نوعان

ب- ثلاثة أنواع

ج- أربعة أنواع

د- خمسة أنواع

Qs.

- ١٦- أكبر عدد دورات متكررة لأطوار بلازموديوم الملاريا يكون في
- كريات الدم الحمراء
 - خلايا الكبد
 - الطور الحركي
 - كيس البيض

١٧- النسبة بين عدد السباحات المهدبة إلى عدد البويضات في النبات المشيجي تكون

- أكبر من ١
- تساوي ١
- أقل من ١
- لا توجد نسبة

١٨- إذا كان لديك خليتان بحافطة جرثومية بنات الفوجير فكم عدد النباتات

المشيجية المتكونة من انقسامهما إذا ما كانت الظروف البيئية مناسبة جداً

- أربعة نباتات مشيجية
- بست نباتات مشيجية
- ثمانى نباتات مشيجية
- دلتين مشيجيين

١٩- تنقسم نواة كيس البيض في بلازموديوم الملاريا

- ميتوزياً بالتجرثم
- ميتوزياً بالتقطع
- ميوزياً بالتجرثم
- ميوزياً بالتقطع

٢٠- تظهر أعراض مرض الملاريا عندما

- تفتت خلايا الكبد لدورتين متتاليتين نتيجة تكاثر الأسبوروزيتات فيها بالتقطع
- تفتت كريات الدم الحمراء نتيجة تكاثر الأسبوروزيتات بالتقطع فيها عدة دورات
- تفتت كريات الدم الحمراء نتيجة تكاثر الميوزوزيتات بالتقطع فيها عدة دورات
- تتحول الميوزوزيتات إلى أطوار مشيجية

Qs.

٢١- [مصر ٢٠١٩] في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ، تنقسم الأسبوروزيتات في الكبد بالإقسام

- جنسياً بالأمشاج لتكوين الأطوار المشيجية
- لاجنسياً بالتقطع لتنتج الميوزوزيتات
- لاجنسياً بالتجرثم لتنتج الميوزوزيتات
- جنسياً بالأمشاج مكونة الميوزوزيتات

٢٢- في دورة حياة بلازموديوم الملاريا ، تتكون الميوزوزيتات بالإقسام

- الميتوزي بالتجرثم لنواة كيس البيض
- الميتوزي بالتقطع للأسبوروزيتات
- الميوزي بالتجرثم للاقحة
- الميتوزي بالتقطع لنواة كيس البيض

٢٣- [مصر ١٩٩٨] يتكاثر بلازموديوم الملاريا ب..... لتكوين الميوزوزيتات

- بالإنشطار الثنائي
- بالتقطع
- بالجراثيم
- بالتجدد

٢٤- [مصر ٢٠٠٦] في دورة حياة البلازموديوم ، تتحول الاقحة إلى طور حركي يخترق جدار

معدة البعوضة ويتحول إلى

- أسبوروزيت
- كيس البيض
- ميوزوزيت
- مشيج

٢٥- في دورة حياة بلازموديوم الملاريا تتكون أجيال

- جنسية بالأمشاج في البعوضة
- لاجنسية بالتقطع في الإنسان
- لاجنسية بالتجرثم في البعوضة

د- كل ما سبق

هـ- الكل خطأ

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



٣١- تتميز الأسبوروزويتات بالقدرة على اختراق جلد الإنسان .
كما يمتلك الطور الحركي القدرة على اختراق جدار معدة أنثى بعوضة الأنوفليس .

- أ- العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك
- ب- العبارة الأولى خطأ والثانية كذلك
- ج- العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- د- العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٣٢- الطور المشيجي لنبات الفوجير يتميز بما يلي ما عدا

- أ- ينبت من الجراثيم الناتجة من الإنقسام الميتوزي للخلايا الجرثومية في الحواظ الجرثومية
- ب- جسم مفلطح ينمو علي شكل قلبي فوق التربة الرطبة
- ج- تنمو زوائد تناسلية تعمل كمناسل ذكورية علي مقدمة السطح السفلي تعرف بالأنثريديا
- د- تنمو زوائد تناسلية تعمل كمناسل أنثوية علي مقدمة السطح السفلي تعرف بالأرشيديا

٣٣- تتكون السابحات المهدبة لنبات الفوجير داخل

- أ- المناسل الذكورية وهي الأنثريديا
- ب- المناسل الأنثوية وهي الأنثريديا
- ج- المناسل الذكورية وهي الأرشيديا
- د- الأنثوية وهي الأرشيديا

٣٤- تتكون جاميتات بلازموديوم الملاريا في

- أ- معدة البعوضة
- ب- الغدد اللعابية للبعوضة
- ج- دم الشخص المصاب
- د- خلايا كبد الشخص المصاب

٣٥- يتم الإنقسام الميتوزي بالتجثم في دورة حياة بلازموديوم الملاريا في

- أ- نواة كيس البيض
- ب- الطور الحركي
- ج- الأسبوروزويتات
- د- الميروزويتات

قناة العباقرة ٣
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



٢٦- الطور الحركي في دورة حياة بلازموديوم الملاريا

- أ- يوجد في الغدد اللعابية للبعوضة
- ب- يخترق جدار المعدة وينقسم ميتوزياً مكوناً جراثيم
- ج- يخترق جدار المعدة وينقسم ميوزياً متحولاً إلى كيس البيض
- د- ينقسم إلى ميروزويتات تتحرر بأعداد هائلة من كرات الدم المصابة

٢٧- الطور السائد لنبات الفوجير يتميز بما يلي

- أ- يحمل أوراق تحتوي علي بثرات تحتوي على الأنثريديا والأرشيديا
- ب- خلاياه الجرثومية أحادية المجموعة الصبغية
- ج- يكون الجراثيم بالإنقسام الميتوزي
- د- كل ما سبق

٢٨- [مصر ٢٠٠٩] أثناء تبادل الأجيال في النباتات السرخسية يتكون (٢٦)

- أ- طور جرثومي
- ب- جراثيم
- ج- أمشاج
- د- طور مشيجي

٢٩- الطور المشيجي هو أحد أطوار نبات

- أ- القمح
- ب- الفوجير
- ج- الفول
- د- الذرة

٣٠- تتكون الجراثيم في دورة حياة نبات الفوجير بـ

- أ- الإنقسام الميتوزي
- ب- الإنشطار الثنائي
- ج- الإنقسام الميوزي
- د- التقطع



٤١- [مصر ٢٠١٣] تحدث ظاهرة تبادل الأجيال في دورة حياة جميع الكائنات التالية ما عدا

- أ- البلازموديوم
- ب- الفوجير
- ج- كزبرة البئر
- د- البلاتريا

٤٢- الطور المعدي لطفيل بلازموديوم الملاريا الذي يُصيب كبد الإنسان هو

- أ- الأسبوروزويتات
- ب- الميروزويتات
- ج- الأمشاج
- د- اللاقحة

٤٣- الطور المعدي لطفيل بلازموديوم الملاريا الذي يُصيب أنثى بعوضة الأنوفليس هو

- أ- الأسبوروزويتات
- ب- الميروزويتات
- ج- الأمشاج
- د- اللاقحة

٤٤- أحد أطوار بلازموديوم الملاريا الذي يُصيب الغدد اللعابية لأنثى بعوضة الأنوفليس

- أ- الأسبوروزويتات
- ب- الميروزويتات
- ج- الأمشاج
- د- اللاقحة

٤٥- الطور المعدي لطفيل بلازموديوم الملاريا الذي يُصيب كريات الدم الحمراء في الإنسان

- أ- الأسبوروزويتات
- ب- الميروزويتات
- ج- الأمشاج
- د- اللاقحة

قناة العباقرة ٣
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٣٦- تتكون الأمشاج الجنسية في كزبرة البئر داخل أعضاء تُسمى

- أ- الطلع والمناع
- ب- المخاريط المذكرة والمؤنثة
- ج- المتك والمبيض
- د- الأثرديا والأرشيوجونيا

٣٧- [مصر ٢٠٠٣ و ٢٠٠٩] جميع مايلي يكون جراثيم ما عدا

- أ- الفوجير
- ب- البلازموديوم
- ج- عيش الغراب
- د- الهيدرا

٣٨- كل الأمشاج التالية تنتج بالإنقسام الميتوزي ما عدا

- أ- الأرشيوجونيا في الفوجير
- ب- السابحات الذكورية في الفوجير
- ج- الحيوانات المنوية في نحل العسل
- د- الأمشاج في الإنسان

٣٩- جميع المناسل التالية تنتج أمشاجها بالإنقسام الميتوزي عدا

- أ- الأرشيوجونات
- ب- مبيض أنثى الإنسان
- ج- مبيض حشرة المن
- د- خصية ذكر النحل

٤٠- توجد الحوافظ الجرثومية في السرخسيات علي السطح

- أ- العلوي للجذر
- ب- السفلي للساق
- ج- العلوي للورقة
- د- السفلي للورقة

الدرس الثالث



١. يتكون التويج من أوراق ملونة تسمى :

- أ. سبلات ب. بتلات ج. أسدية د. كريلة

٢. يتكون الطلع من مجموعة :

- أ. سبلات ب. بتلات ج. أسدية د. كريلة

٣. عضو التذكير في الزهرة هو :

- أ. الكأس ب. التويج ج. الطلع د. المتاع

٤. يوجد متك الزهرة في :

- أ. الكأس ب. التويج ج. الطلع د. المتاع

٥. يوجد مبيض الزهرة في :

- أ. الكأس ب. التويج ج. الطلع د. المتاع

٦. يصعب تمييز السبلات عن البتلات في نباتات :

- أ. معظم نباتات الفلقة الواحدة كالقنول والبصل
ب. معظم نباتات الفلقتين كالقنول والبسلة
ج. معظم نباتات الفلقة الواحدة كالقمح والذرة
د. كل نباتات الفلقة الواحدة

٧. بعد عملية الاخصاب في النباتات ، يصبح جدار المبيض :

- أ. ثمرة ج. غلاف الثمرة
ب. بذرة د. غلاف البذرة

٨. تنشأ البذرة من :

- أ. البويضة المخصبة ج. المبيض المخصب
ب. البويضة المخصبة د. الأسدية

٤٦- يتم اندماج أمشاج طفيل بلازموديوم الملاريا في

- أ- قم بعوضة الأنوفليس
ب- القدد اللعابية لبعوضة الأنوفليس
ج- تجويف معدة بعوضة الأنوفليس
د- جدار المعدة لبعوضة الأنوفليس

٤٧- جميع مايلي أحادي المجموعة الصبغية ما عدا

- أ- خيط الإسبيروجيرا
ب- الأشريشيا
ج- كيس البيض للبلازموديوم
د- النبات الجرثومي للفوجير
هـ- النبات المشيجي للفوجير

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٩. تنشأ القصرة من :

- أ. جدار البويضة
ج. جدار المبيض المخصب

١٠. ينشأ غلاف الثمرة من :

- أ. جدار البويضة
ج. جدار المبيض الملقح

١١. يستحيل فصل البذور عن الثمار يدوياً في نبات :

- أ. البسلة والذرة
ج. القمح والذرة

١٢. إذا لم تلتفح الزهرة فإنه يؤدي إلى :

- أ. ذبول الزهرة وسقوطها دون تكوين ثمرة
ج. تعطيل النمو الخضري كما في شجرة البرتقال

١٣. إذا لقحت الزهرة ولم يتم تخصيبها فإنه يؤدي إلى :

- أ. ذبول الزهرة وسقوطها دون تكوين ثمرة
ج. تعطيل النمو الخضري كما في شجرة البرتقال

١٤. طرق تكاثر في النبات لا تحدث بها عملية الإخصاب وتكون ثمار بدون بذور :

- أ. التبرعم
ج. الإثمار العذري

١٥. يمكن أحداث الإثمار العذري باستخدام :

- أ. الكولشيسين
ج. حمض النيتروز

- ب. جدار البويضة المخصبة
د. جدار البويضة المخصبة

- ب. جدار البويضة المخصبة
د. جدار البويضة المخصبة

- ب. البسلة والفول
د. القمح والفول

- ب. تكوين ثمرة بدون بذور
د. كلاً من أ و ج

- ب. تكوين ثمرة بدون بذور
د. كلاً من أ و ج

- ب. الإثمار الكاذب
د. التجدد

- ب. اندول حمض الخليك
د. غاز الخردل

١٦. النواة الأنثوية من مكونات حبة اللقاح الهامة ولكنها تتلاشى عندما :

- أ. تبدأ أنبوبة اللقاح في الإنبات
ج. تصل أنبوبة اللقاح إلى الكيس الجنيني
ب. يتم إخصاب البويضة
د. بعد إتمام الإخصاب

١٧. تعتبر الجاميئة الأنثوية في النباتات الزهرية :

- أ. البويضة
ب. البويضة
ج. المبيض
د. الكريلة

١٨. يحتوي الكيس الجنيني الناضج في المبيض الناضج في النباتات الزهرية على :

- أ. ٨ خلايا ونواتين
ج. ٤ خلايا ونواتين
ب. ٦ خلايا ونواتين
د. خلية واحدة و ٦ أنوية

١٩. تتكون نواه الاندوسبيرم في النباتات الزهرية من اتحاد :

- أ. حبة اللقاح بالبويضة
ب. نواة ذكرية لحبة اللقاح مع نواتي الكيس الجنيني
ج. نواة ذكرية لحبة اللقاح مع البويضة
د. نواة ذكرية لحبة اللقاح مع نواة الكيس الجنيني

٢٠. تذبل الزهرة وتسقط في حالة :

- أ. حدوث التلقيح
ج. حدوث تلقيح وإخصاب
ب. حدوث تلقيح بدون حدوث إخصاب
د. عدم حدوث تلقيح أو إخصاب

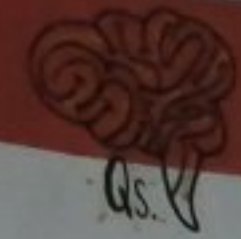
٢١. من وسائل تغذية البويضة داخل المبيض

- أ. الحبل السري فقط
ج. النيوسيلة والإندوسبيرم
ب. النيوسيلة فقط
د. النيوسيلة والحبل السري

٢٢. نوع الانقسام السائد في تكوين الأمشاج في النباتات الزهرية هو

- أ. ميوزي فقط
ج. ميوزي ثم ميتوزي
ب. ميتوزي فقط
د. ميتوزي ثم ميوزي

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



Qs. ٧

٢٣. يصعب فصل الثمرة من البذرة في كلاً مما يلي ما عدا
 أ. القمح ب. الفول ج. الذرة د. الأرز
٢٤. عدد حبوب اللقاح الناتجة من انقسام ٥٠ خلية جرثومية أمية في زهرة مؤنثة يساوي
 أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٤٠ د. صفر
٢٥. عدد البويضات المخصبة في زهرة نبات البطيخ
 عدد البويضات المخصبة في زهرة نبات المانجو
 أ. أقل من ب. يساوي ج. أكبر من د. غير ذلك
٢٦. إذا علمت بأن أحد النباتات لدى خلاياه الجسدية عدد (س) من الكروموسومات فإن عدد كروموسومات كل نواة من نواتا الكيس الجنيني والمكونة من الانقسام الميتوزي يكون ؟
 أ. (س) من الكروموسومات ب. نصف (س) من الكروموسومات ج. ضعف (س) من الكروموسومات د. مختلفاً من نواة لنواة أخرى داخل الكيس الجنيني
٢٧. كم عدد الخلايا النهائية المكونة داخل الكيس الجنيني بعد انقسام نواته انقساماً ميتوزياً لثلاث مرات ؟
 أ. خليتان ب. أربعة خلايا ج. ستة خلايا د. ثمانية خلايا
٢٨. إذا كان عدد صبغيات أنوية جنين إحدى النباتات (٢س) فإن عدد صبغيات نواة الإندوسبرم هي ؟
 أ. ٣س ب. ٢س ج. اس د. صفر
٢٩. النيوسيلة نسيج غذائي يمد البويضة بالفداء يتكون النيوسيلة بعد الإخصاب المزدوج ؟
 أ. العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة ج. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة د. العبارتان خاطئتان

Qs. ٨

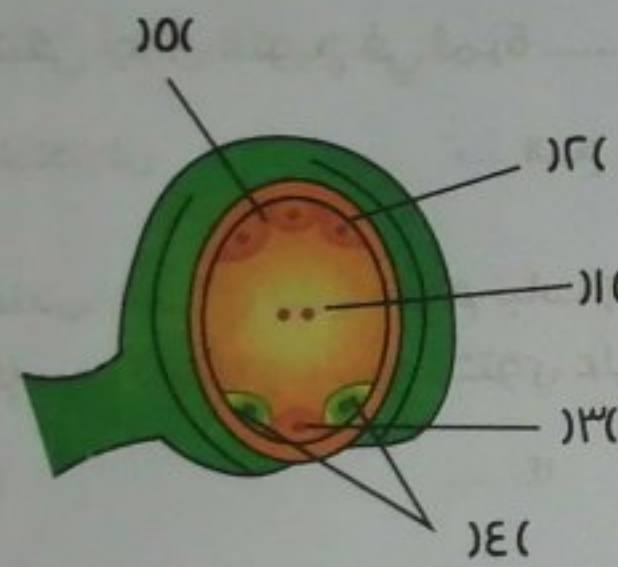
٣٠. لديك أربعة أكياس جنينية فكم يكون عدد الخلايا السمتية المكونة لكل كيس جنيني ؟
 أ. ٣ ب. ٦ ج. ٩ د. ١٢
٣١. لديك أربعة أكياس جنينية فكم يكون عدد خلايا البيض المكونة بداخلها ؟
 أ. بيضة ب. بيضتين ج. ثلاث بيضات د. أربع بيضات
٣٢. إذا كان لإحدى الأزهار (٥) خيوط مكونة لطلعها فإن عدد أكياس حبوب اللقاح بها تساوي ؟
 أ. ٥ أكياس ب. ١٠ أكياس ج. ١٥ كيس د. ٢٠ كيس
٣٣. لا يتميز الطلع بأنه
 أ. عضو تكاثر جنسي ذكري للزهرة ب. ذو ورقة واحدة أو عدة أوراق تسمى الأسدية ج. يحيط بالمتاع من الخارج د. تحتوي أسديته على ما يزيد عن أربعة أكياس من حبوب اللقاح بكثير
٣٤. تتميز حبوب اللقاح المنتقلة من خلال الحشرات (ذات الجسم الناعم) بأنها
 أ. جافة ب. رطبة ج. الأخف كتلة د. خشنة
٣٥. الحد الأدنى لتحفيز نشاط الأوكسينات لتكوين الثمرة هو
 أ. وصول حبة اللقاح إلى الميسم ب. وصول حبة اللقاح إلى النقيير ج. وصول نواة حبة اللقاح إلى البيضة د. تكون الزيجوت
٣٦. يختلف الكأس عن التويج في
 أ. وجود أصباغ بوريقاته ب. عدد وريقاته أحياناً ج. وظيفته كحماية لأجزاء الزهرة د. لا يوجد اختلاف بينهما

ع. عند إخصاب زهرة القرع لا يبقى من الزهرة سوى

- أ. المبيض فقط
ب. المبيض والسبلات فقط
ج. المبيض والتويج فقط
د. المبيض وكلاً من الكأس والأسدية

ع. مبيض يحتوي على ١٠ خلايا جرثومية أمية , احسب عدد الأكياس الجنينية

- أ. ١٠ أكياس
ب. ٤٠ كيس
ج. ٣٠ كيس
د. ٢٠ كيس



ع. افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب عما يلي :

- الشكل المقابل يمثل

- أ. مبيض به بويضة ناضجة
ب. بويضة ناضجة
ج. بويضة مخصبة
د. لا توجد إجابة صحيحة

- يشترك في تكوين النسيج المسئول على تغذية الجنين في مراحل نموه الأولى

- أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٥

- أي هذه الأجزاء ثنائي المجموعة الصبغية ؟

- أ. ٢
ب. ٤
ج. ٥
د. لا توجد إجابة صحيحة

ع. إذا علمت أن إحدى أزهار البطيخ تحتوي على ٥ مبايض وكل مبيض يحتوي على (٥) بويضة , احسب

- عدد ثمار البطيخ الناتجة بعد الإخصاب

- أ. ٥ ثمار
ب. ٦ ثمار
ج. ٧ ثمار
د. ٨ ثمار

- عدد بذور ثمرة البطيخ الناتجة بعد الإخصاب

- أ. ٤٠ بذرة
ب. ٥٠ بذرة
ج. ٦٠ بذرة
د. ٧٠ بذرة

٣٧. إذا كان لديك أربعة خلايا جرثومية أمية بمتك زهرة نبات الزنبق
فإن عدد الأنوية الأنبوبية المتكونة ستكون جوب اللقاح الناتجة عن انقسامها يكون ؟
ب. ٨ أنوية أنبوبية
د. ١٦ أنوية أنبوبية

٣٨. هدف الانقسام الميوزي لأنوية الخلايا الجرثومية الكبيرة هو
أ. تجديد الصفات الوراثية
ب. زيادة عدد الجراثيم الصغيرة
ج. تجديد الصفات الوراثية ثم زيادة عدد الجراثيم الصغيرة
د. زيادة عدد الجراثيم الصغيرة ثم تجديد الصفات الوراثية

٣٩. إذا احتوى كل كيس في متك إحدى الأزهار على (١٠) خلايا جرثومية أمية , احسب

- عدد جوب اللقاح في كل كيس

- أ. ٤٠ جبة لقاح
ب. ٤٢ جبة لقاح
ج. ٤٤ جبة لقاح
د. ٤٦ جبة لقاح

- عدد جوب اللقاح في المتك

- أ. ١٤٠ جبة لقاح
ب. ١٦٠ جبة لقاح
ج. ١٨٠ جبة لقاح
د. ٢٠٠ جبة لقاح

- عدد الأنوية الذكرية في جوب اللقاح عند الإنبات

- أ. ٣٠٠ نواة ذكرية
ب. ٣٢٠ نواة ذكرية
ج. ٣٤٠ نواة ذكرية
د. ٣٦٠ نواة ذكرية

- عدد الأنوية الأنبوبية في جوب اللقاح

- أ. ١٤٠ نواة أنبوبية
ب. ١٥٠ نواة أنبوبية
ج. ١٦٠ نواة أنبوبية
د. ١٧٠ نواة أنبوبية

- عدد الجراثيم الصغيرة التي تتكون داخل المتك

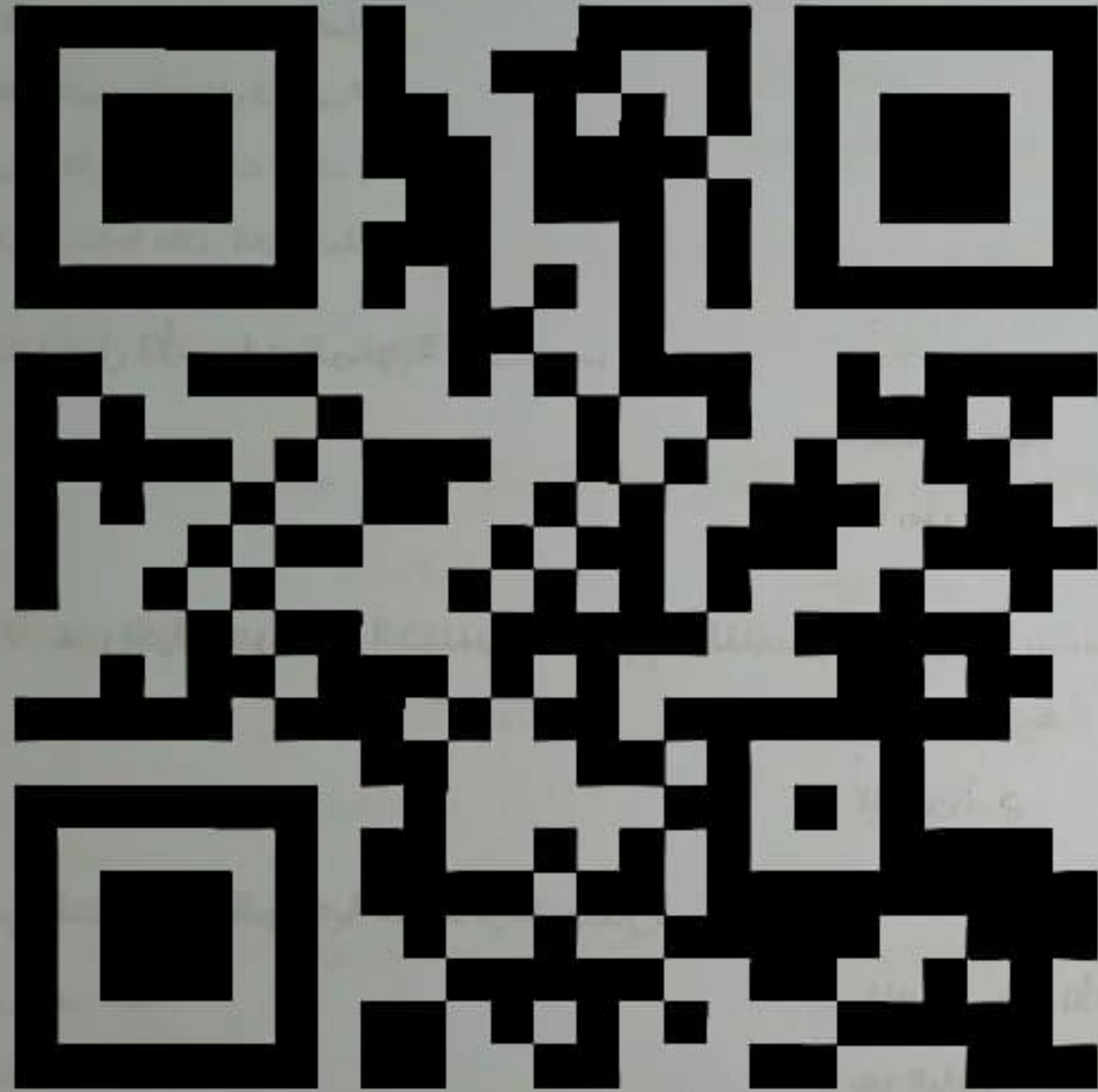
- أ. ١٤٠ جرثومة صغيرة
ب. ١٥٠ جرثومة صغيرة
ج. ١٦٠ جرثومة صغيرة
د. ١٧٠ جرثومة صغيرة

0. أي مما يلي يعبر عن أصل القصرة

- أ. غلاف المبيض فقط
ب. أغلفة البويضة فقط
ج. غلاف البويضة فقط
د. أغلفة المبيض والبويضة معاً

01. أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة

- أ. لكي تتكون البذرة لابد من حدوث عملية الإخصاب
ب. لكي تتكون الحبة لابد من استهلاك الإندوسبرم
ج. لكي تتكون الثمرة لابد أن تتكون البذرة
د. لكي تتكون الثمرة لابد من حدوث عملية الإخصاب



- عدد الأنوية التي تشارك في تكوين البذرة الواحدة

- أ. 5 أنوية
ب. 6 أنوية
ج. 7 أنوية
د. 8 أنوية

- عدد الأنوية التي تشارك في تكوين الثمرة الواحدة

- أ. 24 نواة
ب. 20 نواة
ج. 26 نواة
د. 27 نواة

44. تبقى أوراق التويج في ثمرة بعد عملية الإخصاب

- أ. الباذنجان
ب. البلح
ج. الرمان
د. القرع

45. عندما تحتوي خلايا براعم نبات زهري على 14 صبغى فإن نواة الإندوسبرم تحتوي على صبغى.

- أ. 7
ب. 14
ج. 21
د. 42

46. عندما تحتوي خلايا براعم نبات زهري على 14 صبغى فإن نسيج النيوسيلة يحتوي على صبغى.

- أ. 7
ب. 14
ج. 21
د. 42

47. عندما تحتوي خلايا براعم نبات زهري على 14 صبغى فإن غلاف القصرة يحتويان على صبغى.

- أ. 7
ب. 14
ج. 21
د. 42

48. إذا كان عدد الصبغيات في النواة المولدة "س" فإن عدد الصبغيات في النواة الذكرية ؟

- أ. 1/2 س
ب. س
ج. 2س
د. 3س

49. إذا كان عدد الصبغيات في نواة خلية نباتية 7 أزواج ، فإن عدد الصبغيات في النواة الأنبوبية ؟

- أ. 7 صبغيات
ب. 7 أزواج من الصبغيات
ج. 21 صبغى
د. 14 زوج من الصبغيات



Q5.

٨. جميع الخلايا التالية أحادية المجموعة الصبغية عدا
 أ. أمهات المني
 ب. حيوانات منوية
 ج. طلائع منوية
 د. خلايا منوية ثانوية

٩. تتكون خلايا أمهات المني خلال مرحلة
 أ. التضاعف
 ب. النمو
 ج. النضج
 د. التشكيل النهائي

١٠. تتكون الطلائع المنوية نتيجة
 أ. الانقسام الميوزي الأول للخلايا المنوية الأولية
 ب. الانقسام الميوزي الأول للخلايا المنوية الثانوية
 ج. الانقسام الميوزي الثاني للخلايا المنوية الأولية
 د. الانقسام الميوزي الثاني للخلايا المنوية الثانوية

١١. تتكون الخلايا المنوية الأولية خلال مرحلة
 أ. التضاعف
 ب. النمو
 ج. النضج
 د. التشكيل النهائي

١٢. أثناء تكوين الحيوانات المنوية يتم اختزال عدد الصبغيات في مرحلة
 أ. التضاعف
 ب. النمو
 ج. النضج
 د. التشكيل النهائي

١٣. يحدث الانقسام الميوزي الأول أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة
 أ. التضاعف
 ب. النمو
 ج. النضج
 د. التشكيل النهائي

١٤. الخلايا التي تتكون بدون انقسام أثناء تخليق الحيوانات المنوية
 أ. الخلايا المنوية الأولية
 ب. الطلائع المنوية
 ج. الحيوانات المنوية
 د. كلاً من أ، ج

١٥. في عملية تكوين الحيوانات المنوية، ينتهي الانقسام الميوزي في مرحلة
 أ. التضاعف
 ب. النمو
 ج. النضج
 د. التشكيل النهائي

الدرس الرابع والخامس



Q6.

١. خلايا سرتولي
 أ. توجد داخل الأنبيبات المنوية
 ب. بين الأنبيبات المنوية
 ج. تفرز هرمون التستوستيرون
 د. تنتج الحيوانات المنوية

٢. الخلايا التي توجد خارج الأنبيبات المنوية
 أ. خلايا سرتولي
 ب. الخلايا البينية
 ج. أمهات المني
 د. كلاً من أ، ج

٣. تفرز خلايا سرتولي سائل يعمل على
 أ. إذابة جزء من غلاف البويضة أثناء إخصابها
 ب. تغذية الحيوانات المنوية داخل الخصية
 ج. تحفيز المبيض لإنتاج حويصلات جرّاف
 د. تغذية الحيوانات المنوية داخل الحويصلة المنوية

٤. الخلايا التي توجد داخل الأنبيبات المنوية
 أ. خلايا سرتولي
 ب. أمهات المني
 ج. خلايا سرتولي
 د. أمهات المني

٥. الخلايا المسنولة عن إفراز الهرمون الجنسي الذكري (التستوستيرون)
 أ. خلايا سرتولي
 ب. خلايا البينية
 ج. أمهات المني
 د. كلاً من أ، ج

٦. تبدأ عملية تكوين الحيوانات المنوية في ذكر الإنسان
 أ. خلال المرحلة الأولى من حمل
 ب. بعد ولادته مباشرة
 ج. بعد ولادته مباشرة
 د. بعد ولادته مباشرة

٧. الخلايا أحادية المجموعة الصبغية (ن) التي تتكون أثناء تخليق الحيوانات المنوية ؟
 أ. الخلايا المنوية الثانوية
 ب. الطلائع المنوية
 ج. الحيوانات المنوية
 د. كل ما سبق

قناة العباقرة ٣ث
 علي تطبيق Telegram
 رابط القناة @OW_Sec3



Qs:

٢٢. يحدث التبويض في مبيضين أنثى الإنسان تقريباً كل

- أ. ١٤ يوم ب. ٢٨ يوم ج. ٥٦ يوم د. ٩ أشهر

٢٣. أي مما يأتي ليس من وظيفة الجهاز التناسلي في الأنثى

- أ. إنتاج الجاميتات ب. نضوج البويضات
ج. تغذية الجنين د. إفراز هرمون FSH

٢٤. أي الأزواج التالية يُمثل جزء من الجهاز التناسلي المؤنث , ووظيفته

- أ. الرحم / تكوين الجنين ب. الخصية / إنتاج البويضات
ج. المهبل / الإخصاب د. الرحم / إنتاج الحيوانات المنوية
هـ. قناة البيض / انغماس البويضة المخصبة

٢٥. أثناء مرحلة الطفولة يحتوي المبيضين على بويضة في مراحل مختلفة من النمو

- أ. صفر ب. ٤٠٠ ج. عدة آلاف د. عدة ملايين

٢٦. أثناء مرحلة الطفولة يحتوي المبيضين على بويضة ناضجة

- أ. صفر ب. ٤٠٠ ج. عدة آلاف د. عدة ملايين

٢٧. ينضج من مبيض المرأة خلال سنوات الخصوبة والإنجاب حوالي بيضة

- أ. ١٠٠ ب. ٢٠٠ ج. ٤٠٠ د. ٦٠٠

٢٨. كل مما يأتي يُنتج هرمونات تُشارك في التكاثر ما عدا

- أ. الغدة النخامية ب. الغدة التيموسية
ج. المبيض د. المشيمة

٢٩. يتحرر من المبيض الواحد بويضة كل

- أ. ٢٨ يوم ب. ٥٦ يوم ج. ١٤ يوم د. ٩ أشهر

Qs:

١٦. الخلايا التي تتكون بالنمو فقط أثناء تكوين الحيوانات المنوية

- أ. خلايا منوية أولية ب. حيوانات منوية
ج. طلائع منوية د. خلايا منوية ثانوية

١٧. الخلايا التي تتكون بالتحول فقط أثناء تكوين الحيوانات المنوية

- أ. خلايا منوية أولية ب. حيوانات منوية
ج. طلائع منوية د. خلايا منوية ثانوية

١٨. الخلايا التي تتكون أثناء مرحلة النضج لتكوين الحيوانات المنوية

- أ. خلايا منوية ثانوية ب. حيوانات منوية
ج. طلائع منوية د. كلاً من أ, ج

١٩. الخلايا النهائية الناتجة من الانقسام الميوزي أثناء تكوين الحيوانات المنوية

- أ. خلايا منوية أولية ب. حيوانات منوية
ج. طلائع منوية د. خلايا منوية ثانوية

٢٠. في الحيوان المنوي : يوجد السنتريولان في

- أ. الرأس - العنق ب. العنق - الذيل
ج. الرأس - المنطقة الوسطى د. العنق - المنطقة الوسطى

٢١. الحيوانات المنوية لا تستطيع أن تعيش إلا في وسط غذائي لأنه لا يمكنها تخزين غذاء بداخلها

- أ. العبارتين صحيحتين وتوجد علاقة بينهما
ب. العبارتين صحيحتين ولا توجد علاقة بينهما
ج. العبارتين خاطئتين
د. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٣٠. أي من الهرمونات الأتية تقوم بإعداد الغشاء المبطن لجدار الرحم لاستقبال وزرع البويضة ؟
 أ. الإستروجين
 ب. البروجسترون
 ج. الهرمون المحوّل
 د. الهرمون المصفر

٣١. في دورة الطمث، يصل هرمون LH إلى أعلى مستوى في الدم في اليوم
 أ. الـ ١٤ من بدء الطمث
 ب. الـ ١٤ من نهاية الطمث
 ج. الـ ١٠ من بداية الطمث
 د. الـ ١٠ من نضج البويضة

٣٢. يزداد إفراز هرمون FSH خلال دورة الطمث بدءاً من اليوم
 أ. الرابع عشر
 ب. العاشر
 ج. الخامس
 د. الأول

٣٣. أثناء دورة الطمث يتم إفراز هرموني LH, FSH من
 أ. جوبصلة جراف
 ب. الجسم الأصفر
 ج. القدة النخامية
 د. المشيمة

٣٤. يتبادل المبيضان إنتاج البويضات بمعدل بويضة واحدة كل
 أ. ١٤ يوم
 ب. شهر
 ج. شهرين
 د. ٩ شهور

٣٥. يبدأ تكوين الجسم الأصفر تقريباً في اليوم من دورة الطمث
 أ. ١٠
 ب. ١٤
 ج. ١٥
 د. ٢٥

٣٦. يبدأ انكماش الجسم الأصفر تقريباً في اليوم من دورة الطمث
 أ. ١٠
 ب. ١٤
 ج. ١٥
 د. ٢٥

٣٧. متوسط المدى الذي تظل البويضة حية في قناة فالوب هو
 أ. ساعة
 ب. يوم
 ج. ١-٢ يوم
 د. ٣ أيام

٣٨. إذا لم تُخصب البويضة يبدأ ضمور الجسم الأصفر في
 أ. نهاية مرحلة نضج البويضة
 ب. نهاية مرحلة التبويض
 ج. بداية مرحلة الطمث
 د. مرحلة التضاعف

٣٩. إذا توقف المبيضان عن إنتاج البويضات في فترة الحمل يزداد هرمون
 أ. الإستروجين
 ب. البروجستيرون
 ج. FSH
 د. الريلاكسين

٤٠. عدد البويضات التي تصل إلى النضج خلال عشر سنوات من مبيض واحد لأمرأة غير متزوجة ؟
 أ. ١٠
 ب. ٣٠
 ج. ٦٠
 د. ١٢٠

٤١. تحتوي بويضة الإنسان على سيتوبلازم و نواة وتغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض ؟
 أ. اليوريك
 ب. الهيدروكلوريك
 ج. الهيالويوريك
 د. الهيدروكربونيك

٤٢. يحدث الإخصاب عادة بالثدييات في
 أ. الرحم
 ب. المهبل
 ج. المبيض
 د. قناة فالوب

٤٣. السنترولوجان الموجودان بعنق المثنيح المذكر يلعبان دوراً في انقسام البويضة المخصبة داخل ؟
 أ. المبيض
 ب. قناة فالوب
 ج. الرحم
 د. المهبل

٤٤. يُمكن تمييز ذكر الإنسان
 أ. خلال المرحلة الأولى من حملها
 ب. خلال المرحلة الأخيرة من حملها
 ج. بعد ولادته مباشرة
 د. بعد البلوغ

٤٥. إنغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد
 أ. يوم واحد من الإخصاب
 ب. ٧ أيام من الإخصاب
 ج. ٤ أيام من الإخصاب
 د. ٥ ساعات من الإخصاب

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

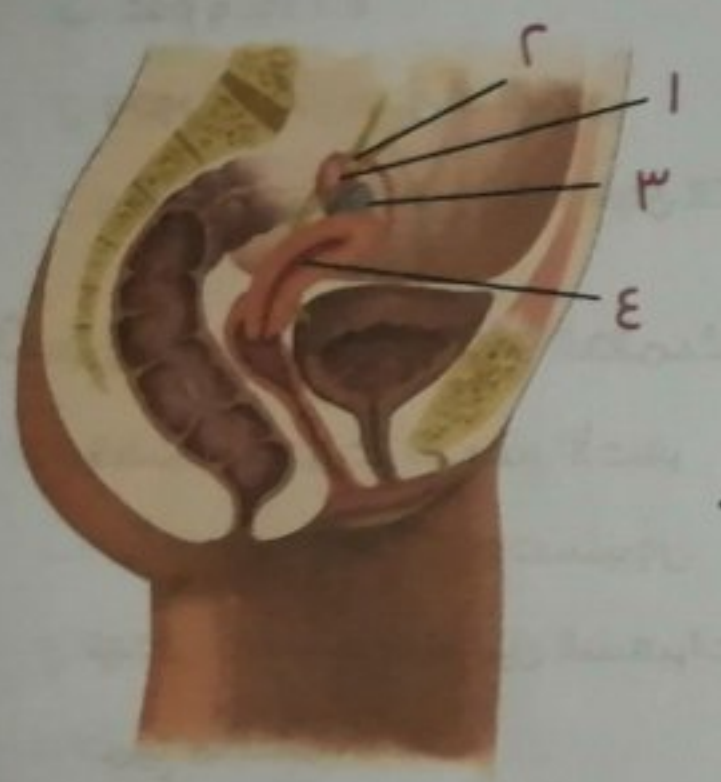
Qs.

٤٦. من وظائف هرمون LH
 أ. التبويض
 ج. ضمور الجسم الأصفر
٤٧. أثناء الشهر الخامس من الحمل يتم إفراز هرمون البروجيستيرون من
 أ. دويصلة جراف
 ب. المشيمة
 ج. الجنين
 د. الجسم الأصفر
٤٨. مصدر هرمون البروجيستيرون الرئيسي أثناء الشهر الثالث من الحمل
 أ. دويصلة جراف
 ب. المشيمة
 ج. الجنين
 د. الجسم الأصفر
٤٩. يعمل هرمون البروجيستيرون على
 أ. إنماء بطانة الرحم
 ج. حدوث الطمث
 ب. زيادة سمك بطانة الرحم
 د. اندفاع لبن الأم
٥٠. تتكون الخصية في ذكر جنين الإنسان في من الحمل
 أ. الأسبوع الأول
 ج. الشهر الثالث
 ب. الأسبوع السادس
 د. الشهر السادس
٥١. يتكون المبيض في أنثى جنين الإنسان في نهاية من الحمل
 أ. الأسبوع الأول
 ج. الشهر الثالث
 ب. الأسبوع السادس
 د. الشهر السادس
٥٢. تتكون المشيمة في رحم الأنثى نتيجة تداخل بطانة الرحم مع بروزات تخرج من ؟
 أ. غشاء الرحم
 ج. جدار الرحم
 ب. غشاء السلي
 د. الجنين
٥٣. الهرمون المسئول عن تنظيم التغيرات التي تحدث في الغدد التناسلية أثناء الحمل ؟
 أ. FSH
 ب. LH
 ج. الأوكسيتوسين
 د. البروجيستيرون

Qs.

٥٤. يبدأ تكوين الجهاز العصبي لجنين الإنسان في من الحمل
 أ. الأسبوع الأول
 ج. الأسبوع السادس
 ب. الشهر الأول
 د. الأسبوع الثاني عشر
٥٥. بعد الحمل يبدأ ضمور الجسم الأصفر خلال الشهر
 أ. الثاني
 ب. الثالث
 ج. الرابع
 د. التاسع
٥٦. أي من الهرمونات الآتية تقوم بإعداد الغشاء المبطن لجدار الرحم لاستقبال و زرع البويضة ؟
 أ. الإستروجين
 ج. الهرمون المحوّل
 ب. البروجيستيرون
 د. الهرمون المصفّر

٥٧. افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب :
 - يحدث في الأخصاب في



- أ. ١
 ب. ٢
 ج. ٣
 د. ٤

- ينتج المبيض الواحد بويضة كل ٥٦ يوم تقريباً وإجمالي عدد بويضاته التي تنضج خلال فترة البلوغ ٢٠٠ بويضة تقريباً.
 أ. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
 ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
 ج. العبارتين صحيحتين
 د. العبارتين خاطئتين

- يؤثر الجزء (٣) على بعض التغيرات التي تحدث في الجزء ٤.
 أ. العبارة صحيحة
 ج. العبارة خاطئة

- الخلل في وظيفة الجزء (١) يمكن أن يؤدي إلى كلاً مما يأتي ما عدا ؟
 أ. عدم خروج البويضة (٣)
 ج. إيقاف عمل هرمون التبويض
 ب. حمل خارج الرحم
 د. عدم حدوث حمل



٦٢. كم عدد الحيوانات المنوية الناتجة من الانقسام المتتالي للخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة من أمهات المني؟

- أ. ٤ حيوانات منوية
ب. ٨ حيوانات منوية
ج. ١٦ حيوان منوي
د. ٣٢ حيوان منوي

٦٣. خلية جرثومية أمية في خصية ذكر انسان بالغ انقسمت ٣ مرات ميتوزياً . احسب :

- عدد خلايا أمهات المني

- أ. ٨ خلايا
ب. ١٠ خلايا
ج. ١٢ خلية
د. ١٤ خلية

- عدد الخلايا المنوية الأولية

- أ. ٨ خلايا
ب. ١٠ خلايا
ج. ١٢ خلية
د. ١٤ خلية

- عدد الخلايا المنوية الثانوية

- أ. ٨ خلايا
ب. ١٦ خلية
ج. ٢٤ خلية
د. ٣٢ خلية

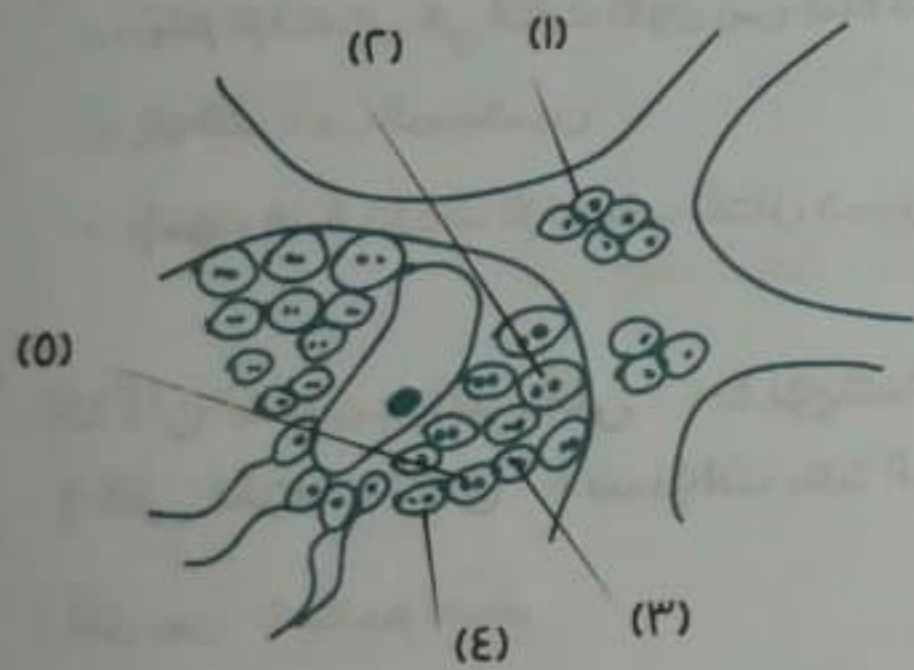
٦٤. افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب :

- تتكون الخلايا (٣) عن طريق

- أ. انقسام ميوزي للخلايا (٢) قبل البلوغ
ب. انقسام ميتوزي للخلايا (٢) قبل البلوغ
ج. انقسام ميوزي للخلايا (٢) بعد البلوغ
د. انقسام ميتوزي للخلايا (٢) بعد البلوغ

- تتكون الخلايا (٥) عن طريق انقسام

- أ. ميوزي أول في نهاية مرحلة النضج
ج. لا توجد إجابة صحيحة



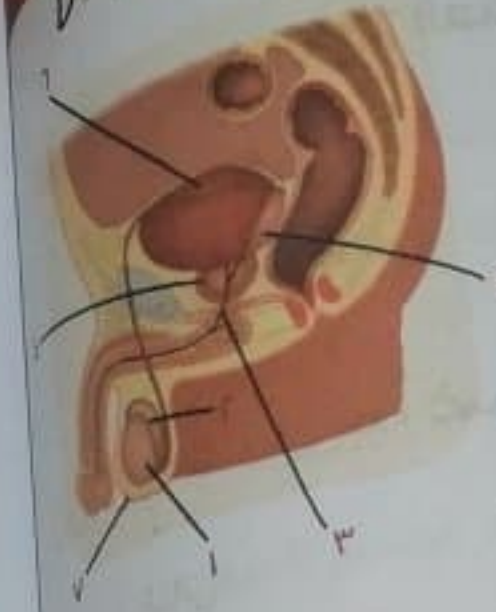
ب. ميتوزي

د. ميوزي ثاني

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3



٥٨. افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب :

- الجزء الذي يحتوي على سائل حامضي في أغلب الأوقات

- أ. ٢
ب. ٤
ج. ٥
د. ٦

- إفراز العضو (١) يؤثر على نمو (٤) وإفراز (٤) يضمن سلامة مرور إفراز (١).

أ. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

ج. العبارة صحيحتين

د. العبارة خاطئتين

- من أسباب العقم الدائم عند الرجال كل مما يأتي ما عدا

أ. ورم أو التهاب في (٤)

ب. عدم وجود (٢)

ج. وجود (١) داخل تجويف البطن

د. ورم في الجزء الخارجي للفدة فوق الكلوية

٥٩. خروج الدم أثناء مرحلة الطمث سببه

أ. الضمور التدريجي للجسم الأصفر

ب. انخفاض هرمون البروجستيرون

ج. تهدم بطانة الرحم وتمزق الشعيرات الدموية

د. جميع ما سبق

٦٠. يتميز البربخ بقدرته على كل مما يأتي ما عدا

أ. نقل الحيوانات المنوية من الخصية إلى الوعاء الناقل

ج. استيعاب أكبر عدد ممكن من الحيوانات المنوية

٦١. يصب إفراز غدتا كوبر و البروستاتا

أ. عند قرب وصول الحيوانات المنوية لنهاية الوعاء الناقل

ب. عند خروج الحيوانات المنوية من الخصية

ج. أثناء تخزين الحيوانات المنوية في البربخ

د. عند وصول الحيوانات المنوية للفتحة البولية التناسلية

ب. زيادة قطره

د. تصغر طوله

قناة العباقرة ٣ ث علي تطبيق Telegram رابط القناة @OW_Sec3

٦٨. لا تنقسم الخلايا الجرثومية الأمية ميوزياً ر

- الحفاظ عليها كمصدر لأمهاث المني
- للحفاظ على عدد كروموسوماتها (٢٣)
- لتكوين حيوانات منوية لها نفس عدد الكروموسومات
- لزيادة عدد الحيوانات المنوية

٦٩. أي الأسباب التالية تمنع إخصاب الحيوان المنوي للبويضة عند وصوله إليها ؟

- خلل في الرأس
- خلل في القطعة الوسطى
- خلل في محور الذيل
- خلل في القطعة الذيلية

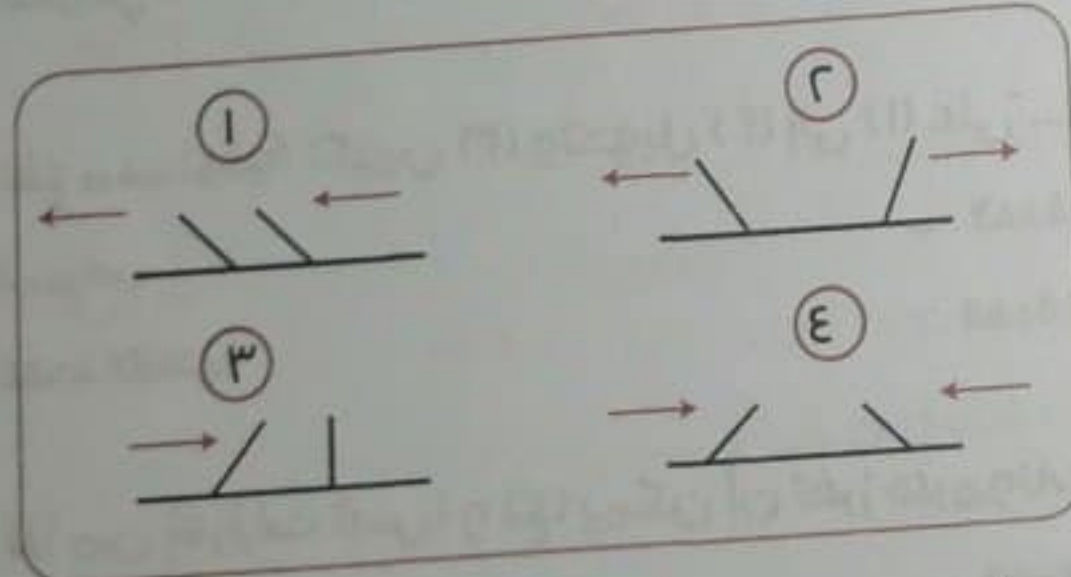
٧٠. إذا كان لديك ثلاث أمهاث للبيض فكم عدد الأجسام القطبية المؤكد ظهورها عند إخصاب البويضات الناتجة عنها ؟

- ٣ أجسام قطبية
- ٦ أجسام قطبية
- ٩ أجسام قطبية
- ١٢ جسم قطبي

٧١. عادة يحدث الانقسام الميوزي الثاني للبويضة في

- المبيض
- قناة فالوب
- الرحم
- المهبل

٧٢. أي الرسوم التوضيحية الآتية تعبر عن اتجاه حركة أهداب قناة فالوب ؟
علماً بأن السهم يعبر عن اتجاه حركة الأهداب.



- الرسم التوضيحي (١)
- الرسم التوضيحي (٢)
- الرسم التوضيحي (٣)
- الرسم التوضيحي (٤)

٧٣. إذا كان لديك ٣ أمهاث للبيض فكم عدد الأجسام القطبية المحتمل تكوينها نتيجة الانقسام الميوزي الثاني في المبيض ؟ (اختر الإجابات الصحيحة)

- ٣ أجسام قطبية
- ٦ أجسام قطبية
- ٩ أجسام قطبية
- ١٢ جسم قطبي

الخلايا (١) و (٥) أحادية المجموعة الصبغية بينما الخلايا ٣ و ٤ ثنائية المجموعة الصبغية.

- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

- تكوين وإفراز الخلايا (١) يقع تحت تأثير الهرمون المحوّل وإفراز الخلايا (٤) يحتوي على غذاء الحيوانات المنوية.

- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٦٥. ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل الجهاز التناسلي لأنثى ناضجة متزوجة عمرها ٢٥ عام ثم اختر الإجابات الصحيحة :
أ. تقوم (والد أقماع قناة فالوب بوظيفتها بصورة طبيعية
ب. يتم الإخصاب في الثلث الأول من قناة فالوب
ج. يتوقف عمل المبيضين
د. ينتهاء فترة حدوث الإخصاب تتحلل جميع البويضات في قناة فالوب



٦٦. إذا كان لدي مبيضي أنثى ٤٠٠ بويضة فكم عدد الأجسام الصفراء والتي تكونت خلال ١٠ سنوات بعد البلوغ في حالة عدم حدوث حمل ؟
أ. أقل من ٥٠ جسم أصفر
ب. أقل من ١٠٠ جسم أصفر
ج. أقل من ١٥٠ جسم أصفر
د. أقل من ٢٠٠ جسم أصفر

- أقل من ١٠٠ جسم أصفر
- أقل من ٢٠٠ جسم أصفر
- أقل من ٣٠٠ جسم أصفر
- أقل من ٤٠٠ جسم أصفر

٦٧. الانقسام الميوزي الثاني للخلايا المنوية الثانوية يعمل على
أ. اختزال عدد كروموسومات الخلايا المنوية الثانوية
ب. توزيع الغذاء المدخر بين الحيوانات المنوية الناتجة بالتساوي
ج. اختزال عدد كروموسومات الحيوانات المنوية مع الخلايا المنوية الثانوية الناتجة منها
د. زيادة عدد الحيوانات المنوية الناتجة

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

٧٦. الانقسام الميوزي الثاني للخلايا البيضية الثانوية يعمل على

- زيادة عدد البويضات الناتجة
- اختزال عدد الصبغيات في البويضات الناتجة
- زيادة عدد الصبغيات في الأمشاج الناتج عن الخلية البيضية الثانوية
- احتفاظ البويضة بأكثر غذاء مدخر ممكن

٧٧. من الاختلافات بين مراحل تكون الحيوان المنوي و البويضة

- حدوث مراحل تكوين الحيوان المنوي في جهاز تناسلي
- تتضمن مراحل تكوين الحيوان المنوي نوعي الانقسام الخلوي الميوزي والميوزي
- عدد الانقسامات الميوزية للخلايا الجرثومية الأمية
- عدد صبغيات الحيوان المنوي

٧٨. خلية جرثومية أمية في مبيض أنثى انقسمت ٤ مرات ميتوزياً , احسب :

- عدد خلايا أمهات البيض

- ٨ خلايا
- ١٦ خلية
- ٢٤ خلية
- ٣٢ خلية

- عدد الخلايا البيضية الأولية

- ٨ خلايا
- ١٦ خلية
- ٢٤ خلية
- ٣٢ خلية

- عدد الخلايا البيضية الثانوية

- ٨ خلايا
- ١٦ خلية
- ٢٤ خلية
- ٣٢ خلية

- عدد البويضات في حالة الإخصاب

- ٨ خلايا
- ١٦ خلية
- ٢٤ خلية
- ٣٢ خلية

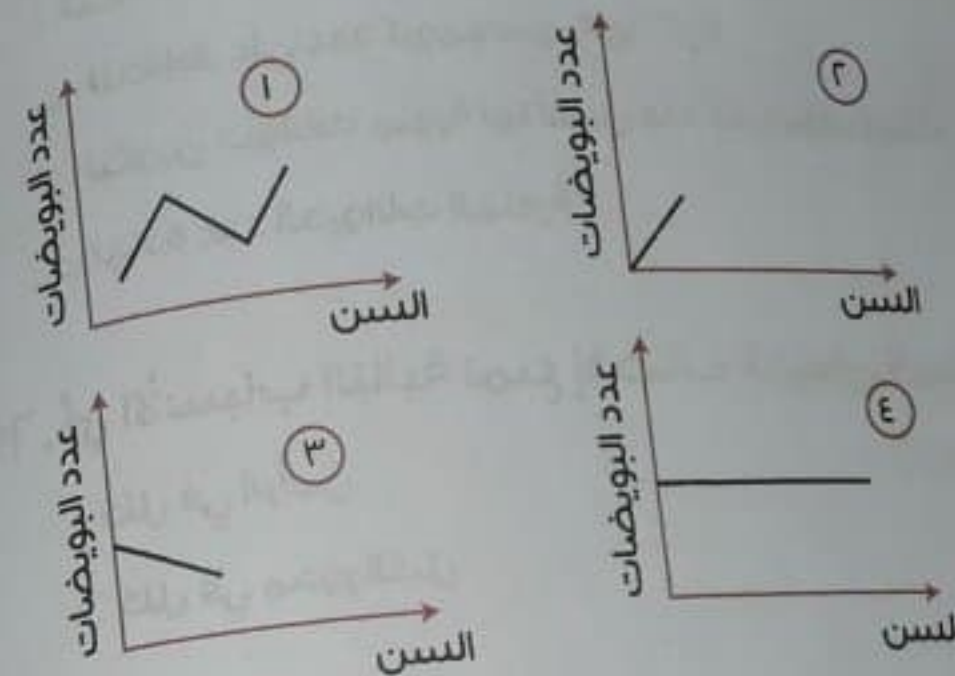
- عدد البويضات الناتجة في حالة عدم حدوث إخصاب

- صفر
- ١
- ٢
- ٣

- عدد الأجسام القطبية المحتمل تكوينها

- ٤٦ جسم قطبي
- ٤٨ جسم قطبي
- ٥٠ جسم قطبي
- ٥٢ جسم قطبي

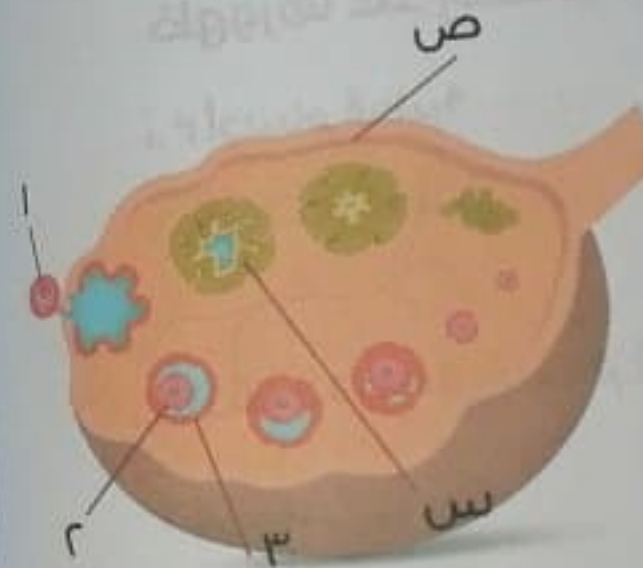
٧٤. أي العلاقات البيانية الآتية تعبر عن عدد البويضات الموجودة في الجهاز التناسلي لأنثى الإنسان خلال ١٠ سنوات بعد بلوغها



٧٥. افحص الشكل الذي أمامك ثم أجب :

- التغيرات التي تحدث بالشكل المقابل تدل على

- أنثى حامل في نهاية الشهر الثالث
- أنثى قبل البلوغ
- أنثى ناضجة حامل في الشهر الأول
- دورة طمث



- اعتماداً على التغيرات الموجودة بالشكل فإن مصير (١) يكون ؟

- تحلل داخل الرحم
- إخصاب داخل قناة فالوب
- تحلل في قناة فالوب
- الإجابة الثانية أو الثالثة

- تقع مسئولية تكوين (٣) وتحويل (٢) إلى (١) على

- المبيض
- الغدة النخامية
- الغدة الكظرية
- الغدة النخامية والكظرية

- كلاً من إفرازات (س) و (ع) يمكن أن تفرز هرمونات مشابهة في الذكور من

- الغدة النخامية
- الغدة الكظرية
- الغدة النخامية والكظرية

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

٨١. يختلف الجسم الأصفر من حويصلة جراف ب.....
 أ. يزيد من سمك جدار الرحم و الإمداد الدموي له استعداداً للحمل
 ب. يزداد حجمه بمرور زمن دورة الطمث
 ج. يتواجد طوال دورة الطمث
 د. يرتبط ظهوره بإفراز هرموني

٨٢. أقل وسائل منع الحمل في فترة استخدامه هو
 أ. الواقي الذكري
 ب. الأقراص
 ج. اللولب
 د. التعقيم الجراحي

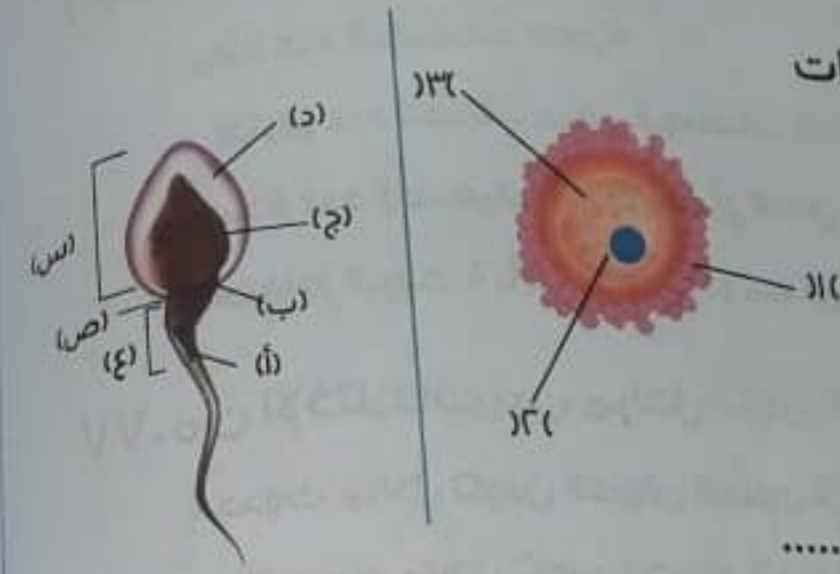
٨٣. جزيئات ال ATP المتكونة داخل البويضة المخصبة تنتج من
 أ. ميتوكوندريا البويضة قبل الإخصاب
 ب. ميتوكوندريا الحيوان المنوي المخترق للبويضة
 ج. ميتوكوندريا البويضة المخصبة (ميتوكوندريا البويضة قبل الإخصاب و الحيوان المنوي)
 د. سيتوبلازم البويضة المخصبة فيما يعرف بالسيتوسول

٨٤. إذا تم عد الحيوانات المنوية حول بويضة مخصبة بملاحظة ذيولها
 وكان عددها (س) فكم يكون عدد الحيوانات المنوية قبل الإخصاب ؟
 أ. س
 ب. س - ١
 ج. س + ١
 د. ٢س

٨٥. إذا تم عد الحيوانات المنوية حول بويضة مخصبة بملاحظة ذيولها
 وكان عددها (س) فكم يكون عدد الحيوانات المنوية بعد الإخصاب ؟
 أ. س
 ب. س - ١
 ج. س + ١
 د. ٢س

٨٦. تكون البويضة جاهزة للإخصاب في اليوم من بدء الطمث تقريباً
 أ. الخامس عشر
 ب. الثاني عشر
 ج. السابع عشر
 د. كل ما سبق

٨٧. لماذا نستدل على انفجار حويصلة جراف ؟
 أ. إفراز هرمون التحوصل
 ب. إنماء بطانة الرحم
 ج. زيادة سمك بطانة الرحم
 د. إفراز هرمون الإستروجين



٧٩. ادرس الشكل المقابل ثم أجب :
 يتكون الجزء رقم (١) من مادة كيميائية تذاب بفعل إنزيمات
 تفرز من الجزء (د) من العديد من
 الحيوانات المنوية التي تصل إلى البويضة.

ب. العبارة خاطئة

أ. العبارة صحيحة

- بعد الإخصاب يحصل الجنين على الطاقة من خلال

ب. الجزء (أ)

أ. الجزء (ب)

ج. عضي موجود في (٣)

د. الإجابة الثانية و الثالثة

- إذا لم يدخل الجزء (ب) عبر (١)

أ. لا يحدث إخصاب

ب. يحدث إخصاب ولا يكتمل الحمل

د. لا توجد إجابة صحيحة

ج. يحدث إخصاب و يتكون جنين بعيوب خلقية

- عند الإخصاب يتحد مع (٢)

أ. (١)

ب. (ب)

ج. (ج)

د. (د)

- إذا أخترق حيوانين منويين التركيب (٢) ينتج عن ذلك

أ. توأم متماثل

ب. توأم غير متماثل

د. طفل به عيوب خلقية

ج. إخصاب و لا يكتمل الحمل

٨٠. الجدول التالي يعبر عن تأثير بعض وسائل منع الحمل على عمليتي
 التبويض و الإخصاب. إلام يشير كل من أ، ب، ج على الترتيب ؟

التبويض	الإخصاب	
X	X	أ
✓	✓	ب
✓	X	ج

أ. الأقراص - التعقيم الجراحي - اللولب

ب. الأقراص - اللولب - التعقيم الجراحي

ج. التعقيم الجراحي - الأقراص - الواقي الذكري

د. اللولب - الواقي الذكري - الأقراص



٩٢. الشكل المقابل يعبر عن التركيب المجهرى لمبيض امرأة متزوجة على مدار ٢٨ يوم فأى وسائل منع الحمل للمرأة يمكن أن يصاحبها هذه التغيرات في المبيض ؟



- أ. الأقراص
ب. الواقي الذكري
ج. اللولب
د. التعقيم الجراحي للأنثى

٩٣. الجدول التالي يعبر عن تأثير بعض وسائل منع الحمل على الانقسامات الميوزية للبويضة امرأة ناضجة. إلام يشير كلاً من أ، ب، ج على الترتيب ؟

انقسام ميوزي أول	انقسام ميوزي ثان	
✓	✓	أ
✓	X	ب
X	X	ج

- أ. اللولب - الأقراص - الواقي الذكري
ب. الأقراص - التعقيم - الجراحي - اللولب
ج. اللولب - الواقي الذكري - الأقراص
د. التعقيم الجراحي - الواقي الذكري - اللولب

٩٤. جميع وسائل منع الحمل التالية يصاحبها تكوين جسم أصفر في مبيض امرأة متزوجة ماعدا

- أ. اللولب
ب. التعقيم الجراحي
ج. الأقراص
د. الواقي الذكري

٩٥. في زراعة الأجنة يتم استخدام نواة

- أ. بويضة مخصبة
ب. خلية جنينية تكونت بعد يوم واحد من حدوث الإخصاب
ج. خلية جنينية تكونت بنهاية الأسبوع الأول من حدوث الإخصاب
د. خلية جنينية تكونت بعد مرور ٣ شهور من حدوث الإخصاب

قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٩٦. تستخدم أقراص منع الحمل لأنها تعمل على

- أ. تثبيط المبيض بوجود حمل افتراضي
ب. منع تحرر البويضات لوجود بويضة في بطانة الرحم
ج. إطالة مرحلة الطمث فتتمنع استقرار البويضات المخصبة في بطانة الرحم
د. تحفيز المبيض للهرمون المحوصل



(ص)

(س)

٨٨. ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب :
- كمية البروجيستيرون المفرزة لدى الأم تكون

- أ. في (س) مساوية ل (ص)
ب. في (س) أكبر من (ص)
ج. في (ص) أكبر من (س)
د. لا توجد علاقة

- من المحتمل أن يكون ناتج (س) نفس الجنس ومن المؤكد أن يكون ناتج (ص) نفس الجنس

- ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
د. العبارتين خاطئتين

- يطلق على (س) توأم أحادي اللاقحة ويطلق على (ص) توأم متآخي

- ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
د. العبارتين خاطئتين

٨٩. عادة تتميز التوائم الغير متماثلة في

- أ. أنه قد تنضج بويضتين بالمبيضين في نفس التوقيت تحت تأثير إفراز الهرمون المحوصل
ب. أنه لكل جنين منهما كيس جنيني خاص به
ج. أنهما يبلغان نفس العمر لحظة الولادة
د. الإجابة الأولى والثانية

٩٠. النسبة بين عدد الأجنة الداخلية في تكوين توائم غير متماثلة وتوائم متماثلة يكون ؟

- ب. مساوياً ل ١
د. لا توجد نسبة

٩١. المرحلة الأفضل لزراعة جنين طفل الأنابيب في رحم الأم هي

- ب. بالقرب من نهاية مرحلة التبويض
د. مراحل الدورة الشهرية الثلاثة متماثلة

٩٧. يتعرض بعض الأطفال حديثي الولادة إلى عدم نزول إحدى الخصيتين في كيس الصفن فيما يسمى بالخصية المعلقة , فإذا لم يعالج يؤدي ذلك إلى

- أ. عدم إنتاج المني عند البلوغ مسبباً العقم
- ب. إنتاج المني عند البلوغ بكمية أقل
- ج. عدم قدرة الشخص على التزاوج عند البلوغ
- د. توقف عمل الغدد التناسلية الملحقة

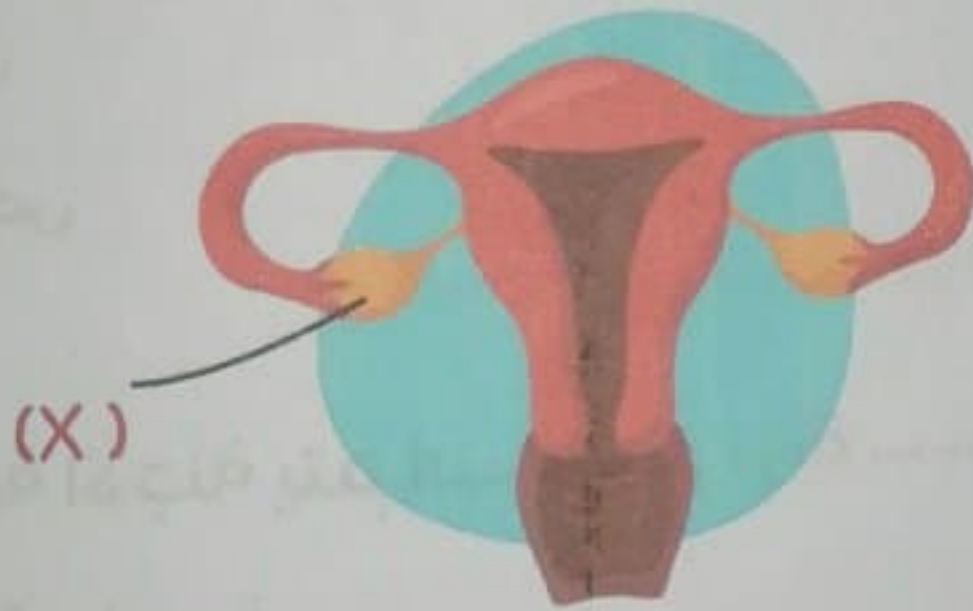
٩٨. كم عدد أزواج الحويصلات المنوية الموجودة في الجهاز التناسلي الذكري ؟

- أ. ٣
- ب. ١
- ج. ٢
- د. صفر

٩٩. يبدأ إفراز حويصلة جراف لهرمون الإستروجين عندما

- أ. يقل مستوى هرمون LH في الدم
- ب. يزداد مستوى هرمون البروجسترون في الدم
- ج. يقل مستوى هرمون FSH في الدم
- د. يزداد مستوى هرمون LH في الدم

١٠٠. الشكل المقابل ينتج التركيب (X) من



- أ. انقسام ميوزي أول للخلية البويضية الأولية
- ب. انقسام ميوزي ثان للخلية البويضية الثانوية
- ج. انقسام ميتوزي لأمهات البيض
- د. انقسام ميوزي أول للخلية البويضية الثانوية



الأعضاء الليمفاوية

المكان ؟
الوظيفة ؟

اللوزتان

المكان ؟
الوظيفة ؟

الغدة التيموسية

المكان ؟
الوظيفة ؟

الطحال

المكان ؟
الوظيفة ؟

بقع باير

المكان ؟
الوظيفة ؟

العقد الليمفاوية

المكان ؟
الوظيفة ؟

نخاع العظام
أحمر - أصفر

الخلايا الليمفاوية

20-30% من خلايا الدم البيضاء.

- غير محبة.

- تتكون في ، وتنضج في

- في البداية لا يكون لها قدرة مناعية ثم بعد النضج

- غير ناضجة << نضج << تمايز



NK	T (THTSTQ)	B	
			تشكل
			تتكون في
			تنضج في
			وظيفتها

خلايا الدم البيضاء الأخرى

قاعدية	حامضية	متعادلة	وحيدة نواة
بيبي	سماعة	عنكبوت	فلقتين
بلعمة - حبيبات هائمة			
			تدمير - تحوّل

الخلايا البلعمية الكبيرة

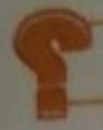
- الأنواع :- ثابتة.

- متحركة.

- المكان ؟

- الوظيفة ؟

مواد كيميائية مساعدة



مواد تساعد وتنظم عمل
الأجسام المضادة

- كيموكينات (جذب).
- ممتصات.
- إنترليوكينات.
- إنترفيرونات.

الأجسام المضادة

Immunoglobulin

- تعمل في : الدم - الليمف << (سوائل الجسم).
- تنتج بواسطة : خلايا البلازما.
- الوظيفة ؟
- الأنواع MAGE D
- التركيب :

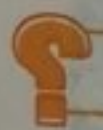
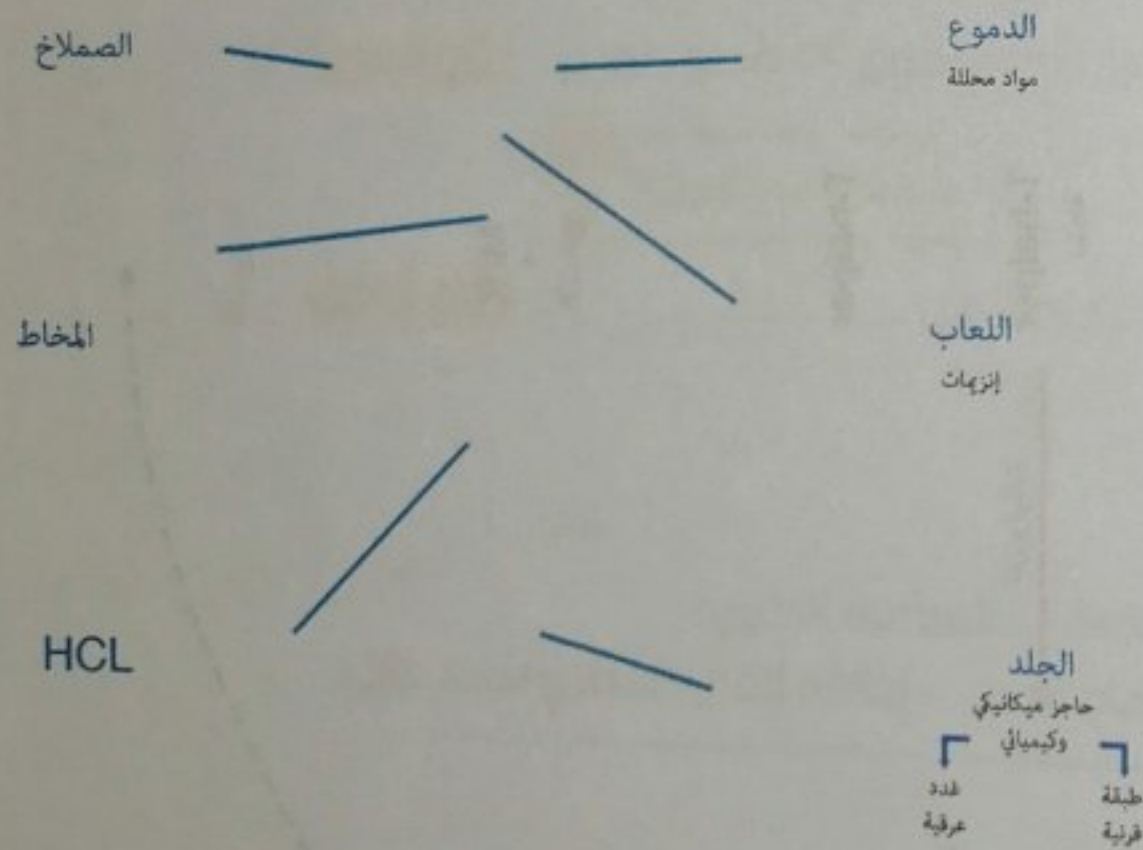
طرق العمل

- التعادل: ارتباط بالغلاف الخارجي.
- شل الحركة.
- منع DNA من الانتشار.
- التلازن: أفضل الطرق < IgM.
- الترسيب: الأنتيجينات الذائبة.
- التحليل: جسم مضاد + أنتيجين = مركب من الجسم المضاد والأنتيجين << ممتصات << تحليل الغلاف وإذابة المحتويات.
- إبطال مفعول السموم: سموم + أجسام مضادة << ممتصات << بلعمة.

آلية عمل الجهاز المناعي

المناعة الطبيعية

- خط الدفاع الأول:

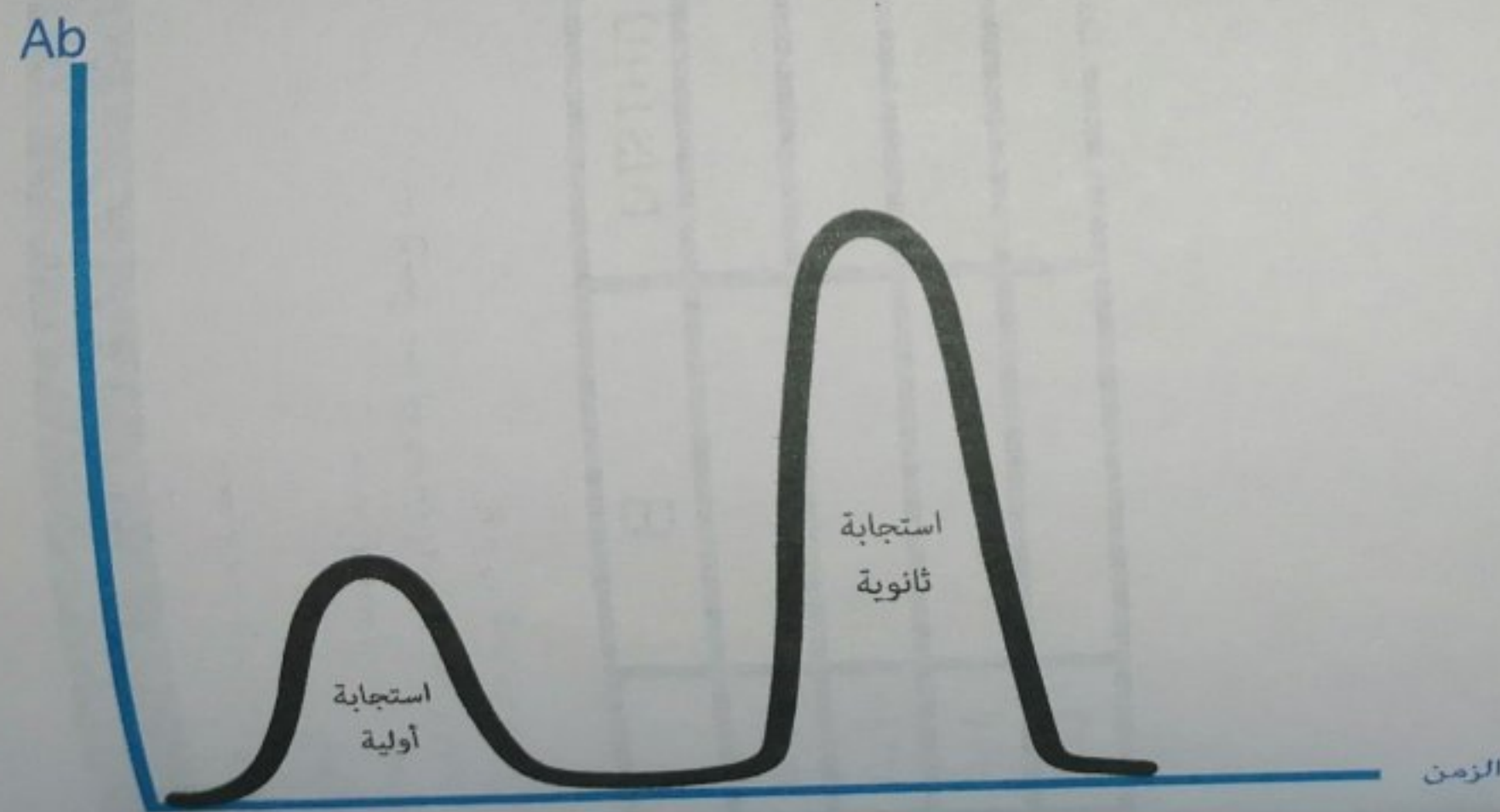
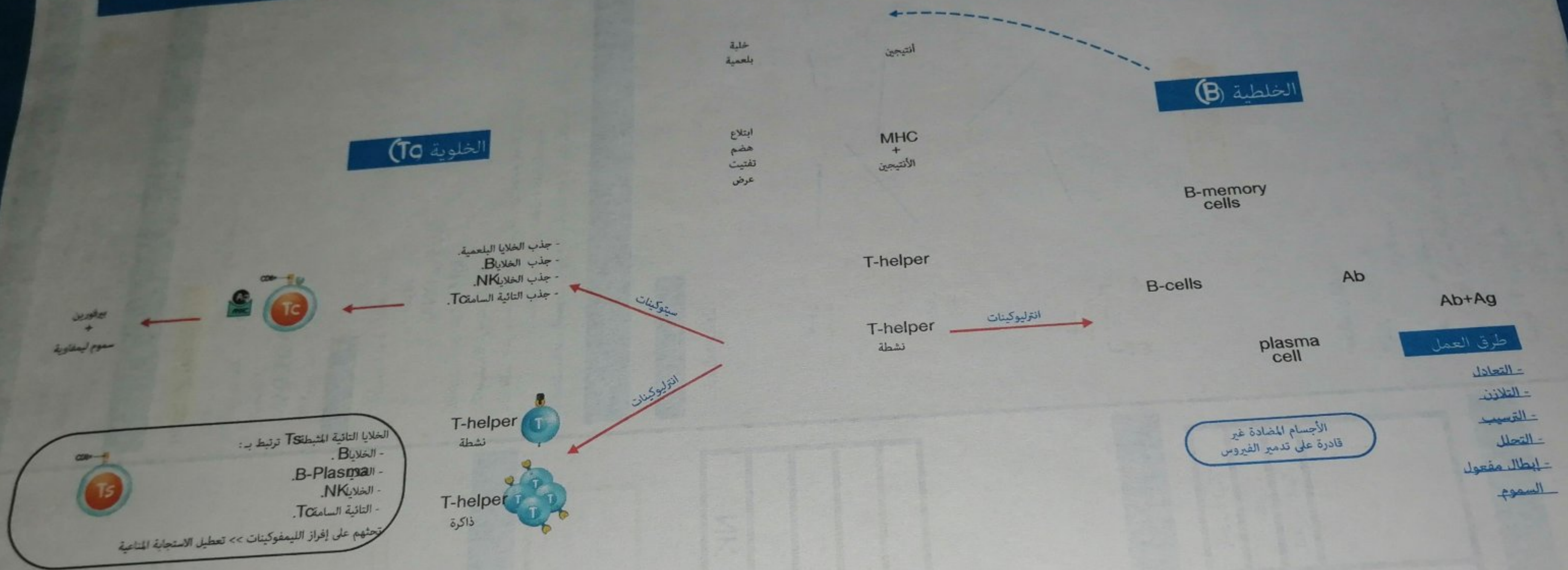


وسيل فيروس كورونا إلى
المرتين داخل على فصل

خط الدفاع الثاني:

- الأبطال : خلايا صارية.
- خلايا قاعدية.
- المحفز : الأنسجة المصابة.
- تدمير الأنسجة : ينشط الأبطال << الهستامين << تهدد الأوعية الدموية.
- النتيجة : 1. تورم الأنسجة.
- 2. نفاذ المواد الغذائية والقاتلة.
- 3. إتاحة الفرصة للخلايا
- (المتعادلة-وحيدة النواة-البلعمية الكبيرة).

المناعة المكتسبة (خط الدفاع الثالث)



المناعة

المناعة في النبات

مسببات المرض

أعداء خطرة	ظروف غير ملائمة	مواد سامة
حيوانات - حشرات بكتيريا - فيروسات فطريات	حرارة ماء غذاء	دخان - أبخرة سامة مبيدات حشرية صرف صحي - مخلفات المصانع
موت	أضرار تتلاشى بزوال السبب	

الأنواع

بيوكيميائية

تركيبية

المناعة التركيبية

طبيعية

مكتسبة

فيلين - تيلوزات - صموغ - تراكيب خلوية - حساسية مفرطة

1- الفيلين = الصموغ >> قطع ، تمزق . منع دخول



متى يتعرض النبات للتمزق؟

2- التيلوزات هي تمنع انتشار

3- التراكيب المناعية الخلوية :

- انتفاخ الجدر - إحاطة الفزل الفطري بجدار عازل.

الجدار الخلوي

- سليولوز
- لجنين

الأدمة

- كيراتين
- شعيرات
- أشواك
- شمع (كيوتين)

اسكلرنشيمي

بارانشيمي

كولنشيمي

المناعة البيوكيميائية

مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة

بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة

- مستقبلات

- فينولات

- جلوكوزيدات

- أحماض أمينية غير بروتينية

- إنزيمات نزع السمية

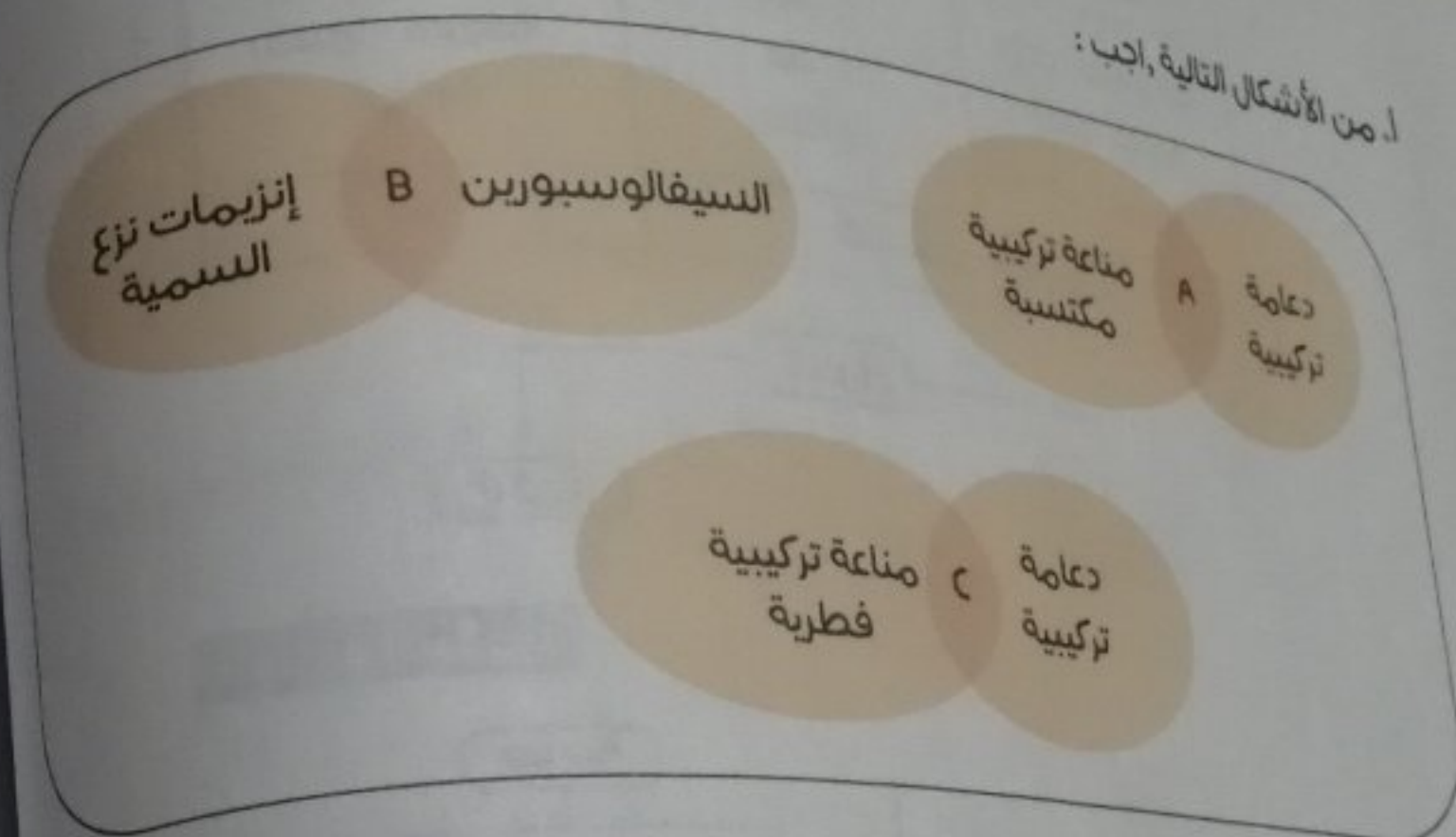
- موجودة بشكل طبيعي : مستقبلات - فينولات - جلوكوزيدات
أحماض أمينية غير بروتينية (كافانين - سيفالوسبورين)

- غير موجودة إلا في الإصابة : إنزيمات نزع السمية

- تتل الكائنات **متشط** نموها : الفينولات والجلوكوزيدات



١. من الأشكال التالية، اجب :



- ما الذي يعبر عنه الحرف A ؟

- أ. كيوتين
- ب. لجنين

- ب. سيوبرين
- د. سليلوز

- ما الذي يعبر عنه الحرف B ؟

- أ. أحماض نووية
- ب. أحماض دهنية

- ب. سكريات أحادية
- د. أحماض أمينية

- ما الذي يعبر عنه الحرف C ؟

- أ. كيوتين ولجنين فقط
- ب. كيوتين وسليلوز فقط

- ب. لجنين وسليلوز وكيوتين
- د. سليلوز ولجنين فقط

٢. من أليات المناعة البيوكيميائية في النبات

- أ. تكوين الفلين
- ب. ترسيب الصمغ

- ب. إنتاج الفينولات
- د. تكوين التيلوزات

٣. الفينولات والجلوكوزيدات عبارة عن

- أ. مركبات سامة تقتل الميكروب
- ب. أحماض أمينية
- ج. أحماض أمينية غير بروتينية
- د. كلها تتكون فقط عند إصابة النبات

٤. تتواجد المواد التالية في النبات السليم ماعدا

- أ. الشمع
- ب. الصمغ
- ج. اللجنين
- د. السليلوز

٥. كل المواد التالية وسائل مناعة تركيبية موجودة سلفاً في النبات ماعدا

- أ. شموع
- ب. شعيرات
- ج. أشواك
- د. أصماغ

٦. من التراكيب التي يكونها النبات بعد الإصابة

- أ. التيلوز
- ب. الشمع
- ج. اللجنين
- د. السليلوز

٧. جميع ما يلي يمثل مصادر حيوية تُهدد حياة الكائن الحي ماعدا

- أ. المضادات الحيوية
- ب. الأولوية الحيوانية
- ج. البكتريا
- د. الفطريات

٨. من التراكيب التي يكونها النبات بعد إصابة أوعية الخشب

- أ. الفلين
- ب. الفينول
- ج. التيلوزات
- د. الشمع

٩. من المصادر غير الحيوية التي تُهدد حياة الكائن الحي

- أ. اختلال عناصر البيئة
- ب. البكتريا
- ج. الفيروسات
- د. الفطريات

١٠. تنتقل مركبات تنشيط الحماية والمقاومة في النبات عن طريق

- أ. الأدمة
- ب. القشرة
- ج. البشرة
- د. القصيبات

١١. جميع المواد التالية يكونها النبات بعد الإصابة ماعدا

- أ. الفلين
- ب. الفينول
- ج. التيلوزات
- د. الشمع

١٩. تتغطي الأدمة بطبقة شمعية لكي

- أ. لا يستقر عليها الماء
- ب. تثيق تحرك الكائنات المُعرضة إلى أجزاء النبات
- ج. تجعلها صلبة لمنع دخول الكائنات المُعرضة
- د. تحفز وسائل جهاز المناعة الموروثة

٢٠. ما الوسيلة التي يلجأ النبات عندما يفشل في مقاومة ميكروب انتشر في بعض أنسجته ؟

- أ. الحساسية المفرطة
- ب. تكوين غلاف عازل
- ج. ترسيب الصموغ
- د. تكوين الفلين

٢١. إنزيمات نزع السمية

- أ. تتكون فقط عند إصابة النبات
- ب. عبارة عن أحماض أمينية
- ج. عبارة عن أحماض أمينية غير بروتينية
- د. عبارة عن مستقبلات تدرك وجود الميكروب

٢٢. أي مما يلي من وسائل حماية نبات الصبار من الإصابة بميكروب ؟

- أ. الكيوتين فقط
- ب. الكيوتين و الأشواك
- ج. الأشواك فقط
- د. الشعيرات والكيوتين

٢٣. أي من الوسائل التالية تمنع إنتشار الكائن الممرض للنبات

- أ. الجدار الخلوي
- ب. إنتفاخ الجدار الخلوي
- ج. الصموغ والفلين
- د. التيلوزات

٢٤. أي من الوسائل التالية تمنع دخول الميكروب في النبات

- أ. الحساسية المفرطة
- ب. خيوط الغزل الفطري
- ج. إنتفاخ الجدار الخلوي
- د. التيلوزات

٢٥. كل ما يأتي وسائل يمنع إنتشار الميكروب في النبات ماعدا

- أ. الحساسية المفرطة
- ب. خيوط الغزل الفطري
- ج. تكوين الفلين أو الصموغ
- د. التيلوزات

١٢. كل ما يلي من أمثلة المناعة التركيبية في النبات المصاب ماعدا

- أ. إنتفاخ الجدر الخلوي
- ب. الحساسية المفرطة
- ج. تكوين التيلوزات
- د. الجلوكوزيدات

١٣. مركبات الكيميائية التي يكونها النبات من أحماض أمينية غير بروتينية

- أ. السيغالوسين
- ب. الكافيين
- ج. الجلوكوزيدات
- د. الفينولات

١٤. الحساسية المفرطة في النبات تعني

- أ. قتل النبات لأنسجته المُصابة
- ب. انتفاخ الجدر الخلوي بعد الإصابة
- ج. تثبيط المستقبلات
- د. تكوين إنزيمات نزع السمية

١٥. الحساسية المفرطة تعمل على

- أ. تثبيط دخول
- ب. تمنع دخول
- ج. تمنع إنتشار
- د. كلاً من أ، ب

١٦. يتم تحفيز جهاز المناعة الموروثة في النبات عن طريق

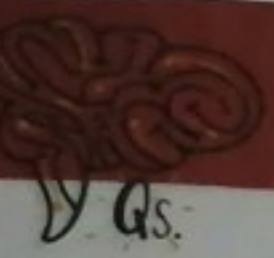
- أ. إنتاج بروتينات مضادة
- ب. افراز مركبات بيوكيميائية
- ج. المستقبلات التي تدرك وجود الميكروب
- د. تكوين التيلوزات

١٧. إنزيمات نزع السمية التي يكونها النبات بعد الإصابة هي

- أ. بروتينات مُضادة للكائنات الدقيقة
- ب. أحماض أمينية غير بروتينية
- ج. مواد كيميائية مُضادة للكائنات الدقيقة
- د. جلوكوزيدات مُضادة للكائنات الدقيقة

١٨. توصف المستقبلات على أن افراز النبات لها لا يرتبط بالإصابة بميكروب ما -
توصف المواد الكيميائية المضادة لمقاومة الكائنات الدقيقة بأن
زيادة افرازها يرتبط بإصابة النبات بكائن حي دقيق.

- أ. العبارةتان صحيحتان
- ب. العبارةتان خاطئتان
- ج. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- د. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة



Qs.

٣٢. وظيفة في النبات تشبه وظيفة كريات الدم البيضاء في الإنسان

- أ. التيلوزات
ب. بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
ج. المستقبلات
د. مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة

٣٣. طريقة عمل في النبات تشبه وظيفة الإلتهاب في الإنسان ماعدا

- أ. التيلوزات
ب. بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة
ج. إحاطة خيوط الغزل الفطري المهاجم للنبات بغلاف عازل
د. إنتفاخ جدر الخلايا البشيرة وتحت البشيرة أثناء إختراق الكائن الممرض

٣٤. مواد مناعية يقوم النبات بإنتاجها ولكنها لا تقتل الميكروبات

- أ. الكانافانين
ب. إنزيمات نزع السمية
ج. السيفالوسبورين
د. الفينولات والجلوكوزيدات

٣٥. المواد الكيميائية التي توجد في النبات وتزداد عند الإصابة ؟ (اختر جميع الإجابات الصحيحة)

- أ. الكانافانين
ب. إنزيمات نزع السمية
ج. السيفالوسبورين
د. الفينولات والجلوكوزيدات

٣٦. البروتينات المضادة للكائنات الدقيقة تعمل على

- أ. منع انتشار الكائنات الدقيقة داخل النبات مباشرة
ب. قتل الكائنات الدقيقة بتحويل السموم التي تفرزها إلى مركبات غير سامة
ج. تثبيط العمليات الحيوية للكائنات الممرضة
د. لا توجد إجابة صحيحة

٣٧. عند تعرض النبات للقطع أو التمزق يستجيب النبات

- أ. تكوين الفلين الذي يمتص الماء فيغلق الجزء الممزق
ب. تكوين الصمغ التي تمنع إنتشار الميكروب بعد إختراقه للطبقات الخارجية
ج. التخلص من النسيج المقطوع
د. لا توجد إجابة صحيحة

٣٨. أي الوسائل التالية تقوم بقتل الكائن الممرض مباشرة ؟

- أ. الجلوكوزيدات
ب. التيلوزات
ج. الحساسية المفرطة
د. إنزيمات نزع السمية

Qs.

٢٦. من العلاقات الغذائية المحفزة لجهاز المناعة لدى الكائن الحي

- أ. علاقة الترميم
ب. علاقة التكافل
ج. علاقة الإقتراس
د. علاقة التطفل

٢٧. ينمو التيلوزات

- أ. يقل عدد النقر بأوعية الخشب القادرة على إمرار الماء خلالها
ب. تزيد من مساحة تجويف الأوعية الخشبية مما يزيد من مقاومة النبات للأجسام الغريبة
ج. تزيد من معدل مرور العصارة الغذائية في اللحاء فتزيد من كمية الغذاء المستهلك في مقاومة الكائنات الممرضة لأنسجة الخشب
د. تزيد من معدل مرور الماء بين أوعية الخشب والخلايا البارانشيمية فتحفرها على إنشاء التيلوزات المقاومة للأمراض

٢٨. تتوقف قدرة الكائنات الممرضة على إصابة النبات بعد تكوين التيلوزات على

- أ. نمو التيلوزات خلال النقر
ب. عدد وحجم التيلوزات المتكونة
ج. نقص مساحة تجويف أوعية الخشب
د. زيادة عدد النقر العاملة بجدار أوعية الخشب

٢٩. الأدمة الخارجية لسطح النبات توصف على أنها مؤقتة تنتهي بآنتهاء مسبب ظهورها - ترسيب الصمغ يوصف على انه دائم وعمره من العمر النبات المفرز له.

- أ. العبارة صحتان
ب. العبارة خاطئتين
ج. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
د. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

٣٠. أهم سبب لموت النباتات هو التعرض ل

- أ. الكائنات الدقيقة
ب. الدخان
ج. زيادة الماء
د. البرودة الزائدة

٣١. من أهمية الكيوتين بالنسبة للنبات

- أ. له دور في الدعامة الفسيولوجية حيث أنه يحافظ على أنسجة النبات الداخلية
ب. له دور مباشر في المناعة التركيبية حيث أنه يمنع نمو الفطريات على سطح النبات
ج. له دور في الدعامة التركيبية حيث أنه يمنع تبخر الماء
د. لا توجد إجابة صحيحة

الدرس الثاني



١. يُقع باير هي عبارة عن في الغشاء المبطن للجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة.

ب. عقد من الخلايا الليمفاوية

د. كلاً من ب , ج

أ. عقد ليمفاوية

ج. أوعية ليمفاوية

٢. أي الأعضاء التالية هي الأعضاء الأولية (الأساسية) للجهاز الليمفاوي

ب. العقد الليمفاوية

د. كلاً من أ , ج

أ. نخاع العظام

ج. الغدة التيموسية

٣. كل ما يلي من الأعضاء الليمفاوية ما عدا

أ. الغدة اللعابية

ج. العقد الليمفاوية

ب. الغدة التيموسية

د. الطحال

٤. الوعاء الذي ينقل الليمف إلى العقد الليمفاوية هو الوعاء

أ. ليمفاوي صادر

ج. شريان

ب. ليمفاوي وارد

د. وريد

٥. في نخاع العظام الأحمر يتم تكوين

أ. كرات الدم الحمراء

ج. الصفائح الدموية

ب. كرات الدم البيضاء

د. كل ما سبق

٦. هرمون الثيموسين

أ. يُفرز من الغدة التيموسية

ج. مسئول عن نضج وتمايز خلايا B

ب. مسئول عن نضج وتمايز خلايا T

د. كلاً من أ , ب

٧. أي الخلايا التالية تمتلئ بها جيوب العقد الليمفاوية

أ. وحيدة النواة

ب. الصارية

ج. الليمفاوية

د. المتعادلة



٣٩. من الجدول المقابل، ماذا تتوقع أن يكون (أ)، (ب)، (ج) على الترتيب ؟

الثمرة	ما يغطي الأدمة
التفاح	أ
الكيوي	ب
التين	أ - ج

أ. شعيرات / كيوتين / أشواك
ب. كيوتين / أشواك / شعيرات
ج. أشواك / شعيرات / كيوتين
د. كيوتين / شعيرات / أشواك

٤٠. أي من الوسائل المناعية التالية تحفز النبات المصاب على غلق ثغور أوراقه ؟

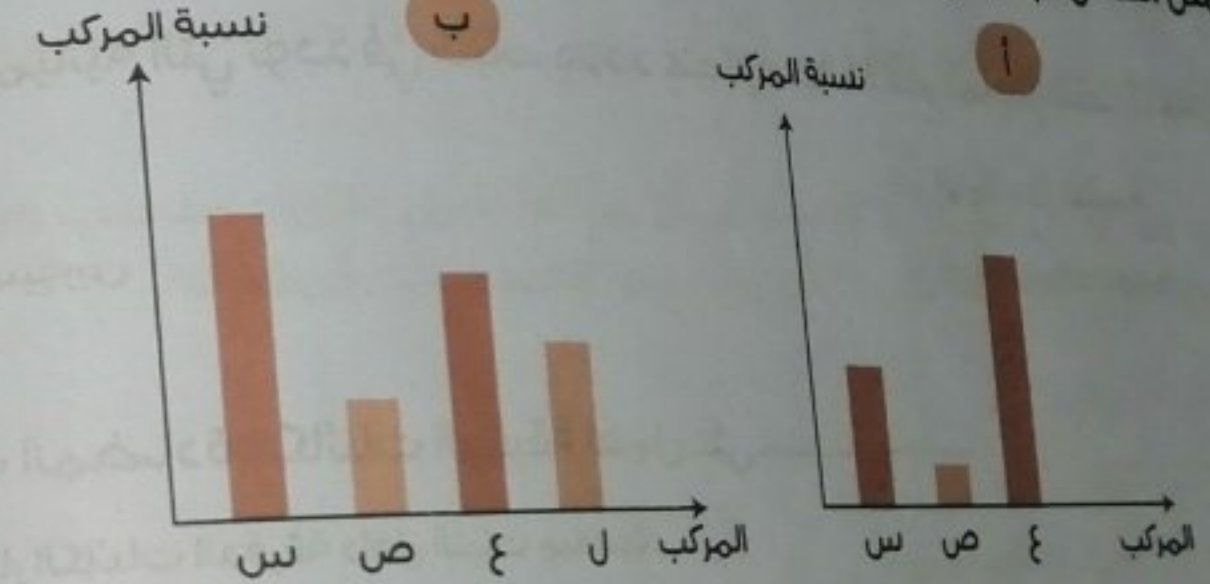
ب. تكوين التيلوزات

د. تكوين الفلين

أ. فتق الجذر الخلوية

ج. ترسيب الصمغ

٤١. الشكلان البيانيان يمثلان بعض خطوط الدفاع المناعية في النبات حيث يمثل الشكل (أ) بعض الوسائل المناعية قبل إصابة النبات بميكروب، ويمثل الشكل (ب) بعد إصابة النبات، ادرس الشكلين ثم أجب.



- ما الذي يشير إليه الحرف (س) ؟

أ. التيلوزات

ب. المستقبلات

ج. الكيوتين

د. إنزيمات نزع السمية

- ما الذي يشير إليه الحرف (ص) ؟

أ. إنزيمات نزع السمية

ب. الكانافينين

ج. الصمغ

د. التيلوزات

- ما الذي يشير إليه الحرف (ع) ؟

أ. الفلين

ب. التيلوزات

ج. الكيوتين

د. الصمغ

- ما الذي يشير إليه الحرف (ل) ؟

أ. إنزيمات نزع السمية

ب. الكانافينين

ج. المستقبلات

د. الفينولات

٨. تتكون وتنضج جميع خلايا الدم البيضاء التالية في نخاع العظام الأحمر ما عدا ؟
 أ. المتعادلة ووحيدة النواة
 ج. الليمفاوية الطبيعية القاتلة NK

ب. الليمفاوية البائية B
 د. الليمفاوية التائية القاتلة Tc

٩. الخلايا الليمفاوية التي توجد في الدم هي
 أ. الخلايا البائية B
 ج. الخلايا التائية T

ب. الخلايا القاتلة الطبيعية
 د. كل ما سبق

١٠. يتم اتهام الجراثيم والأجسام الغريبة في العقد الليمفاوية بالخلايا
 أ. البلعمية الكبيرة
 ج. الليمفاوية B

ب. الليمفاوية T
 د. البلازمية

١١. أكثر الأعضاء الليمفاوية تخزيناً للخلايا الليمفاوية
 أ. الغدة التيموسية
 ج. العقد الليمفاوية

ب. اللوزتان
 د. بقع باير

١٢. يتم نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى الخلايا التائية T وتميزها إلى أنواعها المختلفة في
 أ. نخاع العظام
 ج. الطحال

ب. الغدة التيموسية
 د. اللوزتان

١٣. أي الخلايا التالية توجد بوفرة أكبر في الطحال
 أ. الليمفاوية
 ب. الصارية
 ج. المتعادلة
 د. البلعمية الكبيرة

١٤. يتخلص الطحال من كريات الدم الحمراء المسنة نظراً لاحتوائه على الخلايا
 أ. البلعمية الكبيرة
 ج. الليمفاوية B

ب. الليمفاوية T
 د. البلازمية

١٥. كل الخلايا التالية تكافح العدوى البكتيرية عن طريق البلعمة ما عدا
 أ. المتعادلة
 ب. الحامضية
 ج. البلعمية
 د. الصارية



Qs.

١٦. الخلايا التي تهاجم الأعضاء المزروعة و خلايا الجسم المصابة بفيروس والخلايا السرطانية هي
 أ. الخلايا التائية المثبطة أو الكابحة T و
 ج. الخلايا البائية

ب. الخلايا التائية المساعدة TH
 د. الخلايا التائية السامة أو القاتلة Tc

١٧. الخلايا القاتلة الطبيعية
 أ. جزء من المناعة الطبيعية
 ج. تنتج من الخلايا الليمفاوية البائية

ب. نوع من الخلايا البلازمية
 د. مسئولة عن أعراض الإلتهاب

١٨. تقوم الخلايا الطبيعية القاتلة بتدمير الخلايا السرطانية عن طريق إفراز
 أ. بيروفينات تثقيبها
 ج. أنترلوكينات تثبطها

ب. إنزيمات تحللها
 د. ليمفوكينات تدمرها

١٩. تصنع الخلايا البائية B وتنضج في
 أ. الغدة التيموسية
 ج. اللوزتان

ب. نخاع العظام
 د. الطحال

٢٠. الخلايا البلعمية الكبيرة تعمل كخلايا
 أ. ليمفاوية تفرز الأجسام المضادة
 ج. بلازمية نشطة

ب. لعرض الأنتيجين على سطحها
 د. كل ما سبق

٢١. يتم تدمير الخلايا المصابة بالفيروس بدون المناعة المكتسبة بـ
 أ. الخلايا الليمفاوية القاتلة Tc
 ج. الخلايا الطبيعية القاتلة

ب. الخلايا الليمفاوية B
 د. كلاً من أ, ج

٢٢. المواد الكيميائية المصممة للإرتباط بالأنتيجين و تقوم بتحليله
 أ. الجلوبيولينات المناعية
 ج. الأنترفيرونات

ب. المتممات
 د. كلاً من أ, ب



٣٠. لمقاومة غزو الميكروبات , تعمل سلسلة المتممات على
 ب. منع تكاثر الفيروس
 د. تحلل الميكروب المرتبط بالجسم المضاد

٣١. يتم إفراز الأنترفيرونيات من الخلايا
 أ. الليمفاوية T
 ج. المصابة بالفيروس

٣٢. تعمل الأنترفيرونيات على
 أ. تحلل الفيروسات
 ج. حدوث طفرة للفيروس

٣٣. تؤثر الأنترفيرونيات في
 أ. كيفية إصابة الفيروس للخلية الحية
 ب. كيف تضاعف الفيروسات
 ج. كيفية انتقال الفيروس من خلية مصابة إلى خلية مصابة أخرى
 د. علاج الخلايا المصابة

٣٤. الخلايا البلعمية الكبيرة تنتج من
 أ. خلايا الدم البيضاء وحيدة النواة
 ب. خلايا الدم البيضاء متعددة النواة
 ج. الخلايا الطبيعية القاتلة
 د. الخلايا الليمفاوية التائية القاتلة Tc

٣٥. عدد مواقع الارتباط بالأنتيجين في جزئ الجسم المضاد D وA
 أ. اثنان
 ب. أربعة
 ج. ستة
 د. عشرة

٣٦. أفضل آلية لعمل الجسم المضاد M وA لإيقاف عمل الأنتيجينات هي
 أ. التعادل
 ب. التلازن
 ج. الترسيب
 د. التحلل



٣٣. البروتينات غير المتخصصة التي تثبط تكاثر الفيروسات
 ب. الأنتيجينات
 د. المتممات

٣٤. سلسلة المتممات
 أ. إنزيمات توجد على سطح الخلايا البلعمية
 ب. هرمونات توجد في الدم
 ج. يزداد نشاطها بعد ارتباطها بالجسم المضاد
 د. تنشيط الخلايا الليمفاوية القاتلة

٣٥. كرات الدم البيضاء التي تُعرف بمتعددة النواة هي الخلايا
 ج. الحامضية
 د. القاعدية

٣٦. ما المقصود بسلسلة من الإشارات الجزيئية والخلوية التي تؤدي إلى استجابة مناعية غير متخصصة لنتيجين محدد ؟
 أ. خط الدفاع الأول
 ج. الاستجابة بالتهاب

٣٧. الأنترفيرونيات هي
 أ. بروتينات متخصصة تقضي على الفيروس
 ب. بروتينات غير متخصصة تمنع تكاثر الفيروس
 ج. إنزيمات تفرزها الخلايا المجاورة للخلايا المصابة
 د. كلاً من ب , ج

٣٨. من المواد التي تتشابه مع الهرمونات في أداء وظيفتها
 أ. الكيموكينات
 ب. سلسلة المتممات
 ج. الأنتروفيروينات
 د. الأنتريوكينات

٣٩. تتميز خلايا بزيادة مقدار فضلاتها عن باقي الخلايا
 أ. خلايا الدم البلعمية الكبيرة
 ج. الخلايا البائية

ب. الخلايا التائية
 د. الخلايا القاتلة الطبيعية

٣٧. أي الطرق الآتية تؤدي إلى وقف قدرة انتشار فيروس كورونا المستجد في خلايا الرئة ؟
 ج. الترسيب
 ب. التعادل
 أ. التلارن

٣٨. عدد مواقع الارتباط بالأنتيجين في جزئ الجسم المضاد IgM
 ج. ستة
 ب. أربعة
 أ. اثنان

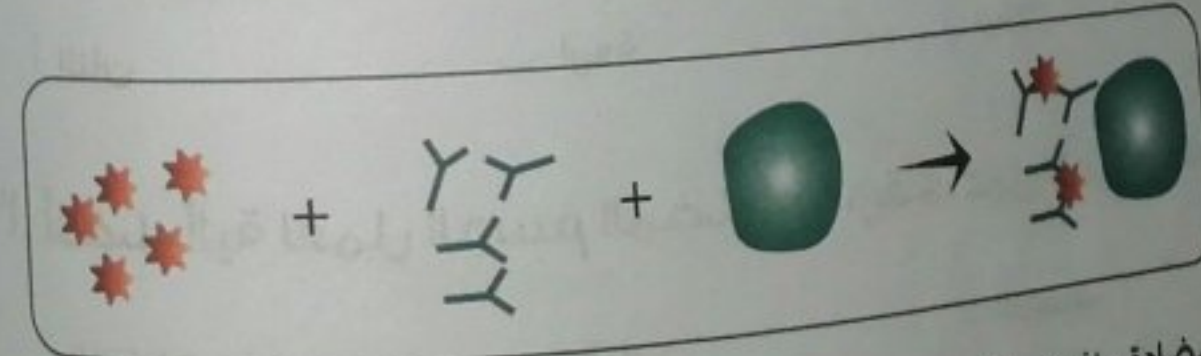
٣٩. إذا كان لديك جسم غريب به ٢٠ أنتيجين متقاربين فكم يكون عدد الأجسام المضادة ثنائية مواقع التعرف المحتملة التي يمكنها الارتباط به ارتباطاً قوياً ؟
 ب. ٢٠ جسم مضاد
 د. ٤٠ جسم مضاد
 أ. ١٠ أجسام مضادة
 ج. ٣٠ جسم مضاد

٤٠. ترتبط سلاسل الجسم المضاد بروابط
 ج. هيدروجينية
 ب. بيتيدية
 أ. كبريتيدية ثنائية
 د. جليكوسيدية

٤١. تتصف سلاسل الجسم المضاد البروتينية بأنها
 أ. نقية من أحماض أمينية
 ب. مركبة من أحماض أمينية وذرات عناصر أخرى
 ج. سلاسلها الثقيلة والخفيفة متشابهة
 د. ذات قدرة على الارتباط بأكثر من أنتيجين مختلف

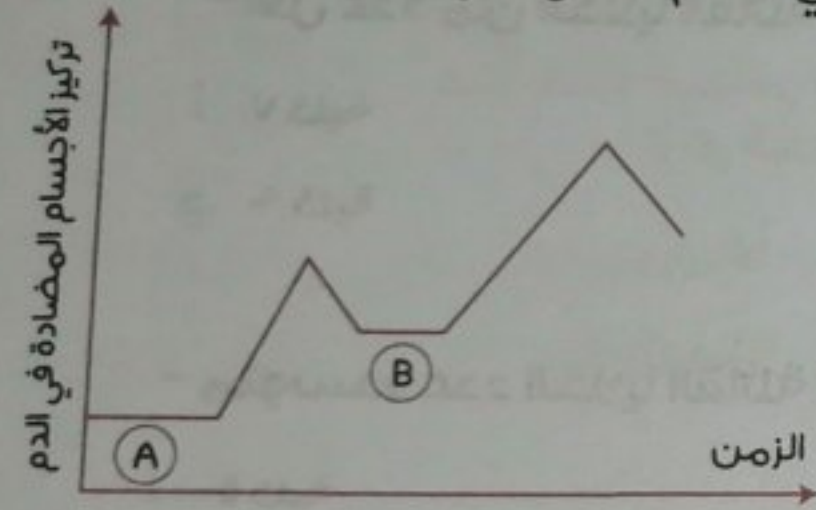
٤٢. من أكثر المواد المناعية تواجداً في بشرة فتاة تعاني من حبوب الشباب
 أ. الأنتيلوكينات
 ب. الأنترفيرونات
 ج. الكيموكينات
 د. المتممات

٤٣. تعتمد آلية عمل الجسم المضاد في الشكل الذي أمامك :
 (اختر الإجابات الصحيحة)
 أ. موت الكائن الممرض
 ب. تنشيط المتممات
 ج. تسهيل دور الخلايا البلعمية
 د. تكوين مركبات من الأجسام المضادة وإفرازات الكائن الممرض



٤٤. تتشابه كلاً من الأجسام المضادة والمتممات في
 أ. دورهما المناعي وتأثيرهما على الأنتيجينات
 ب. ان الوحدة الأساسية لتركيبهما هي الأحماض الأمينية
 ج. أنه يتم إفرازهما من الخلايا البائية
 د. كيفية اتصالهما و ارتباطهما بالأنتيجينات

٤٥. قام أحد الباحثين بقياس تركيز الأجسام المضادة خلال إصابة جسم حيوان ثديي بأحد الأنتيجينات الغريبة عنه في ضوء العلاقة البيانية الموضحة بالشكل والتي تبين معدل الزيادة في تركيز الأجسام المضادة في الدم خلال تعرضه لهذا الأنتيجين لمرتين متتاليتين أجب عما يلي :
 عند النقطة A



أ. تنشط كلاً من الخلايا البلعمية الكبيرة والبالية في التعرف على الأنتيجين
 ب. يدخل الميكروب للجسم عبر الجلد وصولاً إلى الدم
 ج. تكون الخلايا التالية المساعدة النشطة
 د. نهاية تضاعف الخلايا البائية المنشطة

٤٦. العضو الليمفاوي المسئول عن تنقية الليمف مما يعلق به من جراثيم و حطام الخلايا هو
 أ. نخاع العظام
 ج. الطحال
 ب. العقد الليمفاوية
 د. بقع باير

٤٧. إذا كان عدد خلايا الدم بيضاء في عينة دم تساوي ٧٠٠٠ خلية , احسب أكبر عدد من الخلايا الليمفاوية تقريباً
 أ. ٢٠٠٠ خلية
 ج. ٢٢٠٠ خلية
 ب. ٢١٠٠ خلية
 د. ٢٣٠٠ خلية

- متوسط عدد الخلايا الليمفاوية تقريباً

أ. ١٦٥٠ خلية
 ج. ١٨٥٠ خلية
 ب. ١٧٥٠ خلية
 د. ١٩٥٠ خلية

٥٠. إذا كانت لديك مراحل :

- المرحلة (أ) المعبرة عن إقتراب الفيروس المصيب للخلية الحية
- المرحلة (ب) المعبرة عن بدء ارتباط الفيروس المصيب للخلية الحية
- المرحلة (ج) المعبرة عن عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيروس المصيب في الخلية الحية
- المرحلة (د) المعبرة عن انتشار الفيروس للخلية الحية المجاورة

- أي المراحل السابقة تعبر عن مرحلة إفراز الأنتروفيرونات ؟

- المرحلة (أ)
- المرحلة (ب)
- المرحلة (ج)
- المرحلة (د)

٥١. أي المواد المساعدة الأتية تحفز الجهاز المناعي للإستجابة المناعية ضد أحد الكائنات المتطفلة على إحدى مكونات نواة الخلية الحية المصابة به ؟

- الأنتروفيرونات
- الأتريوليوكينات
- سلسلة المتممات
- الكيموكينات

٥٢. تتميز خلايا الدم البيضاء المحببة بأنها

- تتحول إلى خلايا بلعمية عند الحاجة
- تتشابه في حجم أنويتها
- تبقى في الدورة لفترة زمنية طويلة نسبياً
- أكبر حجماً من الخلايا البكتيرية

٥٣. تتشابه الخلايا التائية وخلايا الدم البيضاء المحببة في

- الخلايا المستهدفة مناعياً
- تنوع الحبيبات بها
- تناقص أعدادها بعد انتهاء مهمتها
- شكل أنويتها

٥٤. أي مما يلي يخزن معظم أنواع الخلايا المناعية ؟

- نخاع العظام
- بقع باير
- الغدة التيموسية
- العقد الليمفاوية

٥٥. كم عدد المواد التي تنتجها الخلايا التائية خلال نشاط المناعة غير المتخصصة ؟

- ٥
- ٣
- ١
- صفر

- أقل عدد من الخلايا البائية تقريباً

- ١٥٠ خلية
- ١٤٠ خلية
- ١٦٠ خلية
- ١٤٥ خلية

- متوسط عدد الخلايا البائية تقريباً

- ٢٤٠ خلية تقريباً
- ٢٣٠ خلية تقريباً
- ٢٥٠ خلية تقريباً
- ٢٢٠ خلية تقريباً

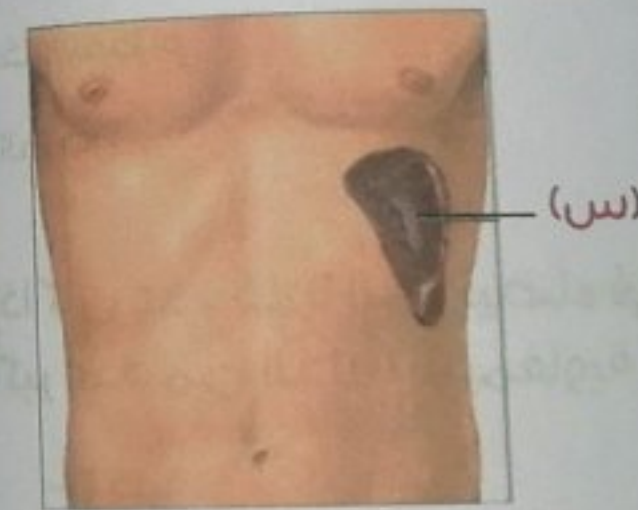
- أقل عدد من الخلايا القاتلة الطبيعية تقريباً

- ٧٠ خلية
- ٨٠ خلية
- ٩٠ خلية
- ١٠٠ خلية

- متوسط عدد الخلايا القاتلة الطبيعية تقريباً

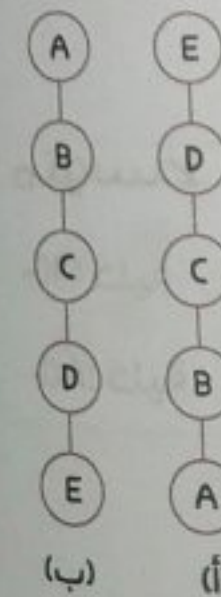
- ١١٠ خلية
- ١٢٠ خلية
- ١٣٠ خلية
- ١٥٠ خلية

٤٨. العضو (س) الذي أمامك يعتبر من الأعضاء الليمفاوية كما أن له وظيفة في مراقبة جودة الدم والحفاظ عليها.



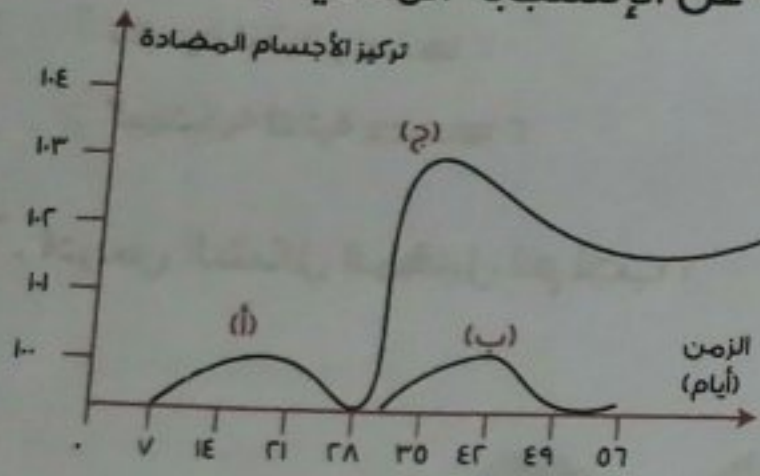
- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٤٩. يختلف الجسم المضاد الذي يدخل في تركيبه السلسلة (أ) عن الجسم المضاد الذي يدخل في تركيبه السلسلة (ب) ، ما السبب في هذا الاختلاف ؟



- أنواع الأحماض الأمينية
- الروابط الببتيدية
- عدد الأحماض الأمينية
- الروابط الهيدروجينية

٦٤. الشكل البياني المقابل يوضح تركيز بعض الأجسام المضادة بدم شخص ما - في أي الحالات التالية تكون خلايا الذاكرة هي المسئولة عن الإستجابة المناعية ؟



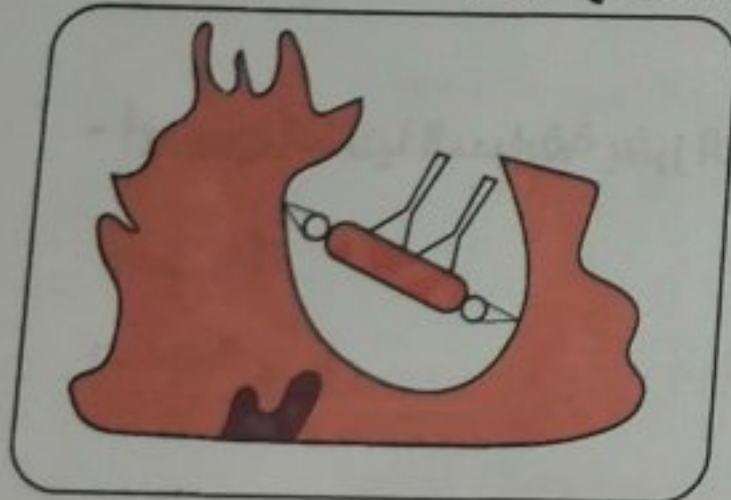
- تركيز الأجسام المضادة عند النقطة (ج) تركيزها عند النقطة (أ)

- أ. أ، ج
ب. ب، ج
ج. ج فقط
د. ب فقط

٦٥. يتأثر نشاط نخاع العظام بعمل

- أ. الطحال والعقد الليمفاوية
ب. العقد الليمفاوية فقط
ج. اللوزتان فقط
د. الطحال فقط

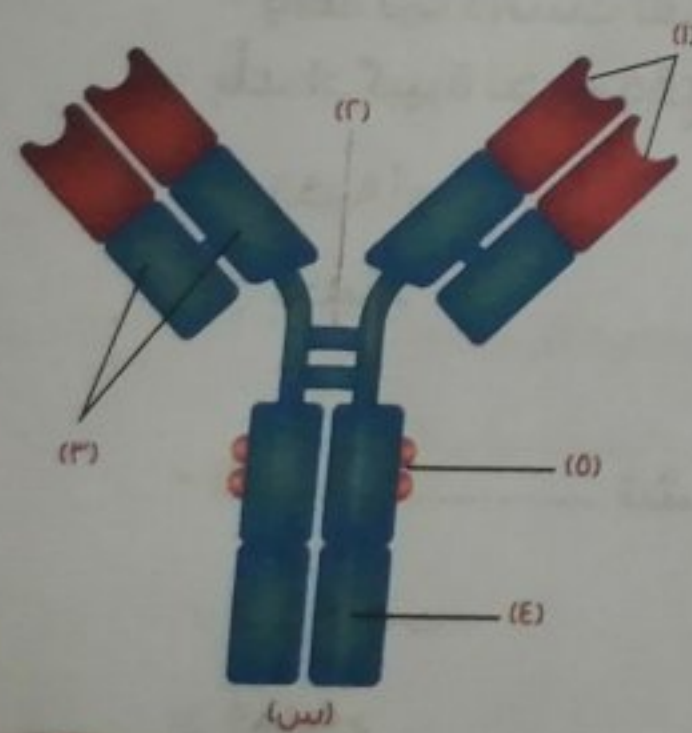
٦٦. اختر آلية عمل الجسم المضاد في الشكل الذي أمامك (اختر جميع الإجابات الصحيحة)



- أ. تحويل الأنتيجين من شكل فيزيائي إلى شكل فيزيائي آخر
ب. تكوين مركبات غير ذائبة من الأنتيجين و الجسم المضاد
ج. تنشيط المتممات
د. تسهيل دور الخلايا البلعمية في التهام الأنتيجين والقضاء عليه

٦٧. ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

- الخلايا الليمفاوية التي تحفز الخلايا المنتجة للتركيب (س)



- أ. TH
ب. TS
ج. TC
د. NK

٥٦. من أعضاء الجهاز الليمفاوي ويعتبر أكثرها انتشاراً في جسم الإنسان

- أ. نخاع العظام
ب. بقع باير
ج. الطحال
د. العقد الليمفاوية

٥٧. أهم الأعضاء الليمفاوية

- أ. نخاع العظام
ب. بقع باير
ج. الطحال
د. العقد الليمفاوية

٥٨. تستكمل الغدة التيموسية عمل

- أ. بعض وظائف نخاع العظام
ب. الطحال
ج. العقد الليمفاوية
د. اللوزتان

٥٩. عضو ليمفاوي يتعامل مع البيئة المحيطة بجسم الإنسان مباشرة هو

- أ. نخاع العظام
ب. اللوزتان
ج. العقد الليمفاوية
د. الغدة التيموسية

٦٠. عضو من الأعضاء الليمفاوية له وظيفة إفرازية

- أ. نخاع العظام
ب. بقع باير
ج. الطحال
د. الغدة التيموسية

٦١. العرق وسط مميت لمعظم الميكروبات لأنه

- أ. يمنع تكاثرها وانتشارها
ب. الأقل تركيزاً منها
ج. الأعلى تركيزاً منها
د. يغير من تركيب أغلفتها الخلوية

٦٢. لعلاج شخص قام بلدغه ثعبان سام ، أي من المواد التالية يفضل حقنه بها ؟

- أ. كيموكينات
ب. أجسام مضادة
ج. أنترفيرونات
د. أنترليوكينات

٦٣. عضو ليمفاوي يتواجد في وسط غدى

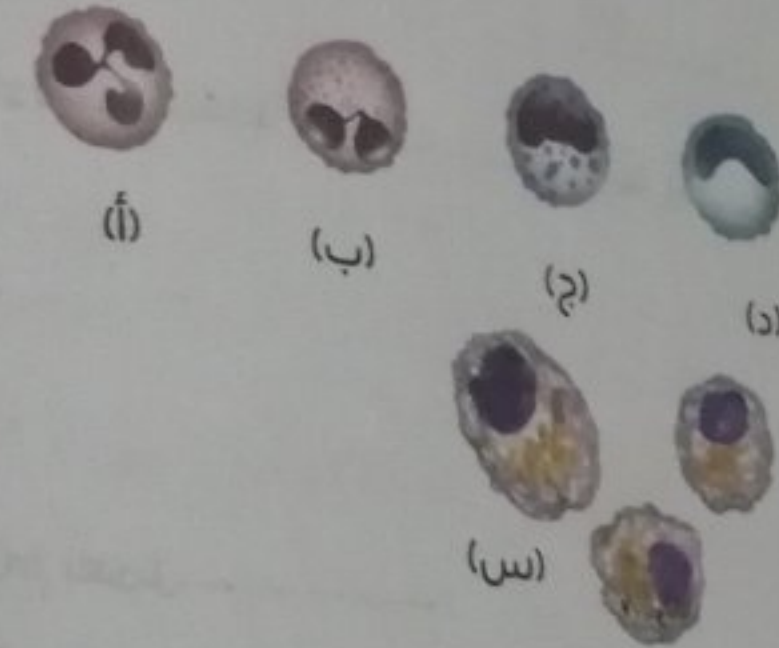
- أ. الطحال
ب. نخاع العظام
ج. العقد الليمفاوية
د. بقع باير

..... وعدددها في الشكل الذي أمامك.

- ب. بيتيدية ثنائية وعدددها ٢
د. كبريتيدية ثنائية وعدددها ٢

- تمثل (٢) رابطة
أ. بيتيدية ثنائية وعدددها ٢
ج. كبريتيدية ثنائية وعدددها ٢

٦٨. ادرس الشكل المقابل ثم اجب :



- الخلايا يمكن أن تتحول إلى الخلية (س)

- ب. الخلية ب
د. الخلية د

أ. الخلية أ
ج. الخلية ج

- أي من الخلايا السابقة يفرز الهستامين ؟

- ب. الخلية ب
د. الخلية د

أ. الخلية أ
ج. الخلية ج

- وفقاً لما درست تعتبر الكيموكينات عوامل جذب للخلايا
بأعداد كبيرة نحو موقع تواجد الميكروبات

- ب. الخلية ج
د. الخلية س

أ. الخلية أ
ج. الخلية د

- الخلية تشمل نوعين أحدهما ساكن و الآخر متحرك.

- ب. الخلية ج
د. الخلية س

أ. الخلية أ
ج. الخلية د



١. الإستجابة المناعية الأولية تتميز بـ

- أ. تحدث بسرعة وبقوة أكبر من المناعة الثانوية
ب. تحدث عند إثارة الخلايا الذاكرة
ج. خلالها تنتشر العدوى بسرعة وتظهر أعراض المرض
د. جميع ما سبق

٢. الخلايا المسؤولة عن إستجابة الجسم الفورية الموضعية ضد مستضد هي ؟

- ب. الخلايا البلعمية
د. الخلايا الذاكرة

أ. الخلايا الصارية
ج. الخلايا البلازمية

٣. خلية من مكونات المناعة الخلوية التي تدمر الخلايا المصابة بفيروس

- ب. خلايا Tc السامة
د. خلايا Ts المثبطة

أ. الخلايا البلعمية
ج. الخلايا الطبيعية القاتلة

٤. يتم تدمير الخلايا السرطانية بواسطة الخلايا

- ب. الطبيعية القاتلة
د. كلاً من أ، ب

أ. التائية Tc السامة
ج. البلعمية الكبيرة

٥. تقوم الخلايا Tc القاتلة بتدمير الخلايا السرطانية عن طريق إفراز

- ب. بيرفورينات تثقيبها
د. أنترلوكينات تثبطها

أ. إنزيمات تحللها
ج. ليمفوكينات تدمرها

٦. تتخلص الخلية الطبيعية القاتلة من الفيروس عن طريق

- ب. تدمير الخلية المصابة
د. إنزيمات ليسوسومية

أ. إنزيمات تفرزها عليه
ج. ليمفوكينات

١٤. الأنتيجين هو جسم غريب يتعرف عليه الجهاز المناعي عن طريق
 أ. الخلايا البلعمية الكبيرة
 ب. خلايا B
 ج. الخلايا الصارية
 د. كلاً من أ, ب

١٥. ترتبط أجزاء الأنتيجينات المفككة داخل الخلايا البلعمية الكبيرة ببروتين يسمى
 أ. الجلوبولينات
 ب. التوافق النسيجي
 ج. الأنتيفيرونات
 د. المتممات (المكملات)

١٦. المصدر الرئيسي و الكمية الأكبر من الأجسام المضادة تُنتج من
 أ. الخلايا البائية
 ب. الخلايا التائية
 ج. الخلايا البائية البلازمية
 د. الخلايا البلعمية

١٧. يتم إفراز الأجسام المضادة عند التعرض لنفس الأنتيجين مرة أخرى بواسطة
 أ. خلايا B الذاكرة
 ب. الخلايا الصارية
 ج. خلايا TH
 د. خلايا Ts

١٨. خلية تعمل كحلقة الوصل بين المناعة الخلطية و المناعة الخلوية
 أ. الخلايا البلعمية الكبيرة
 ب. خلايا B
 ج. خلايا TH المساعدة
 د. خلايا Ts المثبطة

١٩. تُعرف المناعة الناتجة من مكافحة الخلايا الليمفاوية B لغزو الميكروبات بـ
 أ. المناعة الخلطية
 ب. المناعة الخلوية
 ج. المناعة الطبيعية
 د. الإستجابة المناعية الثانوية

٢٠. أهم الخلايا النشطة التي تعتمد عليها المناعة الخلوية
 أ. الخلايا البائية B
 ب. الخلايا التائية T
 ج. الخلايا البلعمية
 د. كلاً من أ, ب

٧. يتم تنشيط الخلايا البائية و الخلايا التائية المساعدة بـ
 أ. الأنتروكينات / TH
 ب. الكيموكينات / B
 ج. ليمفوكينات / Tc
 د. سيتوكينات / البلعمية

٨. تقوم الخلايا البلعمية الكبيرة بهضم وتحليل الميكروب بواسطة
 أ. بيروفينات
 ب. إنزيمات ليسوسومية
 ج. إنزيمات تفرزها عليه
 د. ليمفوكينات

٩. الخلايا التي تنظم درجة الإستجابة المناعية للحد المطلوب هي
 أ. الخلايا التائية TH المساعدة
 ب. الخلايا التائية Tc السامة
 ج. الخلايا التائية Ts المثبطة
 د. الخلايا البلازمية B

١٠. الخلايا التي تُنشط بقية الخلايا المناعية في المناعة الخلوية هي
 أ. الخلايا الليمفاوية Ts المثبطة
 ب. الخلايا البلازمية B
 ج. الخلايا الليمفاوية TH المساعدة
 د. الخلايا الليمفاوية Tc السامة

١١. إستجابة فورية موضعية للجسم ضد مستضد تُعرف بـ
 أ. إستجابة التهابية
 ب. إستجابة مناعية أولية
 ج. إستجابة مناعية ثانوية
 د. كلاً من أ, ج

١٢. إستجابة فورية موضعية للجسم ضد مستضد تُعرف بـ
 أ. إستجابة التهابية
 ب. إستجابة مناعية أولية
 ج. إستجابة مناعية ثانوية
 د. كلاً من ب, ج

١٣. الخلايا المسؤولة عن الإستجابة المناعية الفورية العامة للجسم ضد مستضد هي ؟
 أ. الخلايا الصارية
 ب. الخلايا البلازمية
 ج. الخلايا الذاكرة
 د. الخلايا البلعمية

٢٨. يتم تنشيط بمركب الأنتيجين مع MHC

ب. خلايا T المثبطة (CD_8)

د. الخلايا الطبيعية القاتلة

أ. خلايا T المساعدة (CD_4)

ج. خلايا T القاتلة (CD_8)

٢٩. يتم إفراز بروتين البيروفين من الخلايا

ب. الليمفاوية Ts المثبطة

د. كل ما سبق

أ. الليمفاوية TH المساعدة

ج. الليمفاوية Tc القاتلة

٣٠. من الخلايا المسئولة عن ظهور أعراض الحساسية أو الإلتهاب

ب. خلايا T

د. الخلايا متعددة النواة

أ. خلايا B

ج. الخلايا الصارية

٣١. تورم الأنسجة مكان الإلتهاب يرجع إلى

ب. زيادة نفاذية الأوعية الدموية للسوائل

د. كلاً من أ, ب

أ. تمدد الأوعية الدموية

ج. انقباض الأوعية الدموية

٣٢. أي مما يلي يمثل خط الدفاع الثاني للجسم ضد الميكروبات

ب. إفرازات المعدة

د. الصملاخ

أ. الكيراتين

ج. خلايا الدم البيضاء المتعادلة

٣٣. يتم إفراز الهستامين من خلايا الدم

ب. البيضاء القاعدية

د. الصارية

أ. البيضاء الحامضية

ج. وحيدة النواة

٣٤. خلية تعمل كحلقة الوصل بين المناعة الطبيعية و المناعة المكتسبة

ب. خلايا B

د. خلايا Ts المثبطة

أ. الخلايا البلعمية الكبيرة

ج. خلايا TH المساعدة

٢١. أهم الخلايا النشطة التي تعتمد عليها المناعة الخلوية

ب. الخلايا التائية T

د. كلاً من أ, ب

أ. الخلايا البائية B

ج. الخلايا البلعمية

٢٢. تُفرز الخلايا التائية المساعدة السيتوكينات لتنشيط الخلايا

ب. التائية القاتلة

د. كل ما سبق

أ. البلعمية الكبيرة

ج. الطبيعية القاتلة

٢٣. أي من البروتينات التالية من مكونات المناعة المتخصصة

ب. الأنترفيرون

د. كلاً من أ, ج

أ. الجسم المضاد

ج. السيتوكينات

٢٤. تتضمن المناعة الطبيعية (غير التخصصية) كل ما يلي ما عدا

ب. الكيموكينات

د. الخلايا المتعادلة

أ. الجلوبيولينات المناعية

ج. الأنترفيرونات

٢٥. أي مما يأتي يعمل على تنشيط الخلايا الليمفاوية B

ب. خلايا TH

د. جميع ما سبق

أ. الأنتيجين

ج. الأنتيلوكينات

٢٦. يوجد بروتين التوافق النسيجي MHC في

أ. خلايا B

ج. خلايا T المساعدة النشطة

ب. الخلايا البلعمية الكبيرة

د. كلاً من أ, ب

٢٧. توجد المستقبلات المناعية من النوع CD_4 على سطح

أ. الخلايا التائية المساعدة TH

ج. الخلايا التائية السامة Tc

ب. الخلايا البائية B

د. الخلايا البلعمية الكبيرة

٣٥. أي مما يأتي له دور في خط الدفاع الثاني ضد الكائن الممرض
 ب. الأنترفيرونات
 د. جميع ما سبق

أ. الخلايا الصارية
 ج. الخلايا القاتلة الطبيعية

٣٦. تحتوي الدموع على
 ب. مضادات ميكروبية قاتلة
 د. كل ما سبق

أ. خلايا لمفاوية بالية
 ج. خلايا قاتلة طبيعية

٣٧. يفرز الهستامين من
 ب. خلايا الدم البيضاء الحامضية
 د. كل ما سبق

أ. الخلايا الصارية
 ج. الخلايا التائية

٣٨. تعمل مادة الهستامين على
 ب. تورم الأنسجة المصابة
 د. كل ما سبق

أ. تمدد الأوعية الدموية

ج. زيادة نفاذية الأوعية الدموية للسوائل من الدم

٣٩. توجد المستقبلات من النوع CD_٤ على سطح الخلايا
 ب. البائية

أ. التائية المثبطة

د. التائية المساعدة

ج. التائية القاتلة

٤٠. تلتصق الخلايا البائية بالأنتيجين الخاص بها عن طريق
 ب. الأنترفيرونات

أ. الأجسام المضادة

ج. المستقبلات المناعية

د. أوج معاً

٤١. توجد المستقبلات من النوع CD_٨ على سطح
 ب. الخلايا التائية المثبطة

أ. الخلايا التائية المساعدة

ج. الخلايا التائية القاتلة

د. ب و ج معاً

٤٢. الخلية الليمفاوية التائية التي تهاجم وتقتل الخلايا الأخرى مباشرة
 ب. البلازمية
 د. المساعدة

أ. السامة

٤٣. في حالة غياب خلايا Tn من شخص فإنه يُعاني من فشل للمناعة
 ب. الخلوية
 د. كلاً من ب , ج

أ. الطبيعية

ج. الخلطية

٤٤. تنشيط الخلايا السامة Tc بواسطة
 ب. البيرفورينات
 د. كل ما سبق

أ. الإنترفيرونات

ج. السيتوكينات

٤٥. الأجسام المضادة لمولدات التصاق فصائل الدم A , B , AB هي من النوع
 ب. IgD
 د. IgM

أ. IgA

ج. IgE

٤٦. الجسم الغريب الذي يحث الجهاز المناعي على إفراز أجسام مضادة يُعرف بـ
 ب. الإنتيجينات
 د. المتممات

أ. الجلوبيولينات المناعية

ج. MCH

٤٧. تسمى المناعة الطبيعية بالمناعة
 ب. التكيفية
 د. كل ما سبق

أ. المتخصصة

ج. الفطرية

٤٨. من الحواجز الطبيعية التي تمثل خط الدفاع الأول في الإنسان
 ب. الصملاخ
 د. البيرفورين

أ. الهستامين

ج. الأنترليوكينات

٤٩. من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الأول
 ب. الصملاخ
 د. الكيموكينات

أ. الهستامين

ج. الأنترليوكينات

٥٠. من المواد المولدة للإلتهاب
 ب. السيتوكينات
 د. الهستامين

أ. البرفورين

ج. الأنترليوكينات

ب. مضادات ميكروبية قاتلة
د. خلايا طبيعية قاعدة

01. تحتوي الدموع على
أ. أنترلوكينات
ج. مواد مولدة

ج. الممرات التنفسية
د. كل ما سبق

02. يفرز المخاط من
أ. الجلد
ب. الأذن

03. تزداد نفاذية الأوعية الدموية والشعيرات الدموية في منطقة الإصابة بسبب
أ. الكيموكينات
ب. البيرفورين
ج. السيتوكينات
د. الهستامين

04. من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الثاني
أ. الهستامين
ب. الصملاخ
ج. حمض الهيدروكلوريك
د. المخاط

05. يمثل الإستجابة المناعية بالالتهاب خط الدفاع
أ. الأول
ب. الثاني
ج. الثالث
د. الرابع

06. يرجع تمدد الأوعية الدموية عند حدوث جرح بالجسم إلى إفراز كميات من مادة
أ. الهستامين
ب. الكيموكينات
ج. البيرفورين
د. كل ما سبق

07. من أمثلة المواد المولدة للالتهاب
أ. الأول
ب. الكيموكينات
ج. البيرفورين
د. كل ما سبق

08. تعتبر المناعة المكتسبة (المتخصصة) خط الدفاع
أ. الأول
ب. الثاني
ج. الثالث
د. الرابع

09. تمثل الخلايا الليمفاوية التائية خط الدفاع
أ. الأول
ب. الثاني
ج. الثالث
د. أ، ج معاً

70. يرمز لبروتين التوافق النسيجي بالرمز
أ. CD₄
ب. IgM
ج. TH
د. MHC

71. يرمز للمستقبلات المناعية الموجودة على الخلايا الليمفاوية البائية
أ. CD₄
ب. TS
ج. TH
د. MHC

72. تتميز الخلايا التائية المساعدة بوجود المستقبل
أ. CD₄
ب. CD₈
ج. CD₄
د. CD₈

73. كل المستقبلات التالية توجد على سطح الخلايا الليمفاوية البائية عدا
أ. CD₄
ب. CD₈
ج. CD₄
د. CD₈

74. عندما ترتبط الخلايا التائية القاتلة بالأنتيجين فإنها تقوم بثقيب غشاء الميكروب بواسطة بروتين يسمى
أ. السيتوكينين
ب. البيرفورين
ج. اللمفوكينات
د. الأنترليوكينات

75. أفضل طرق عمل الأجسام المضادة هي طريقة
أ. التعادل
ب. التلازن
ج. التحلل
د. الترسيب

76. تقوم الخلايا التائية المساعدة المنشطة بإطلاق بروتين
أ. السيتوكينين
ب. الأنترلوكينات
ج. البيرفورين
د. أ، ب معاً

77. لا تعمل المتممات إلا في وجود الخلايا
أ. TC
ب. TS
ج. B
د. TH

78. البروتين الذي يثبط الإستجابة المناعية هو
أ. السيتوكينين
ب. الليمفوكينات
ج. البيرفورين
د. الأنترليوكينات



٧٦. يؤدي تمزق كريات الدم الحمراء في دم شخص مصاب بالمalaria لإطلاق بعض المواد السامة في الجسم ويتم التعامل معها مناعياً عن طريق

ب. الخلايا التائية الكابحة

د. الإستجابة الألتهاية

أ. الإستجابة الخلطية

ج. الإستجابة الخلوية

٧٧. بمقارنة سرعة الإستجابة المناعية الفطرية بالمكتسبة نجد أن سرعة الإستجابة المناعية المكتسبة

ب. أسرع

د. أبطأ

أ. أحياناً أسرع وأحياناً أبطأ

ج. لهما نفس السرعة

٧٨. عند حدوث الإلتهاب أي من العبارات الآتية تعبر عنه ؟

أ. إمرار منطقة الإلتهاب نتيجة وصول خلايا الدم الحمراء بغزارة من الدم

ب. انتقال الأجسام المضادة من الدم باتجاه الإلتهاب للإرتباط بالميكروبات وتحفيز الجهاز المناعي ضدها

ج. يثبط عمل النهايات العصبية الحسية في منطقة الإلتهاب

د. تدرج تركيز إفراز الهيستامين باتجاه الأوعية الدموية الصغيرة

٧٩. تتصف الخلايا بأنها الأكثر تخصصية

ب. الدم البيضاء القاعدية

د. القاتلة الطبيعية

أ. البلعمية الكبيرة

ج. البائية الليمفاوية

٨٠. عندما يتم الإصابة بنوعين مختلفين من البكتيريا للمرة الأولى في نفس الوقت فإنه يشترك من الخلايا البلعمية الكبيرة مع من الخلايا الليمفاوية البائية في الإستجابة المناعية لتلك الإصابة.

ب. نوع واحد - نوع واحد

د. نوعين - نوعين

أ. نوع واحد - نوعين

ج. نوعين - نوع واحد

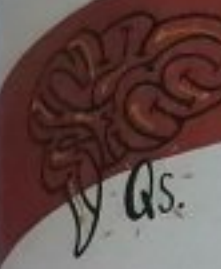
٨١. تتميز الإستجابة المناعية الثانوية بأنها

ب. سريعة ولا تظهر فيها أعراض المرض

د. بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض

أ. سريعة وتظهر فيها أعراض المرض

ج. بطيئة ولا تظهر فيها أعراض المرض



٦٩. تتميز الإستجابة المناعية الأولية بأنها
ب. بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض
د. سريعة ولا تظهر فيها أعراض المرض

أ. سريعة وتظهر فيها أعراض المرض

ج. بطيئة ولا تظهر فيها أعراض المرض

٧٠. تستغرق الإستجابة المناعية الأولية لكي تصل إلى أقصى إنتاجية من الخلايا حوالي ؟

ب. من ٥ - ١٠ أيام

د. من ١٥ - ٢٠ يوم

أ. من ١ - ٥ أيام

ج. من ١٠ - ١٥ أيام

٧١. الخلايا المناعية التي يمكنها التحول إلى خلايا بلعمية كبيرة عند انتشار الميكروب هي الخلايا ؟

ب. الحامضية

د. وحيدة النواة

أ. القاعدية

ج. المتعادلة

٧٢. لا تستطيع الخلايا TH التعرف على الأنتيجات إلا بعد إرتباطها ب

د. كل ما سبق

ج. CD₈

ب. MHC

أ. وا

٧٣. تقل قدرة المعدة على مقاومة بكتيريا ذات طبيعة

د. كل ما سبق

ج. حامضية

ب. متعادلة

أ. قاعدية

٧٤. الطبقة القرنية بالجلد لا يسهل إختراقها لأنها

أ. ذات طبيعة حية

ب. تحتوي على خلايا بائية ذات إفراز عالي للأجسام المضادة

ج. توصف بأن خلايا توقفت أنشطتها الحيوية

د. محفزه للخلايا البلعمية الثابتة على قتل الميكروبات

٧٥. لا تتواجد الأجسام المضادة في

أ. الأوعية الليمفاوية الصغيرة

ج. الأوردة القريبة من سطح الجلد

ب. الشرايين الضيقة البعيدة عن القلب

د. الأنسجة المتورمة نتيجة غزو جسم غريب له

٨٧. الليمفوكينات تعمل عكس عمل

- أ. البيرفورين
ب. الأنترلوكينات
ج. السموم الليمفاوية
د. السيبتوكينات

٨٨. تنشيط السموم الليمفاوية تراكيب معينة ب.....

- أ. الغشاء المحيط بنواة الخلايا التائية المساعدة
ب. الحمض النووي للخلية المصابة
ج. الكائن الممرض
د. سيتوبلازم الخلية المصابة

٨٩. تختلف الخلايا التائية القاتلة عن الخلايا البلعمية الكبيرة في انها

- أ. تنشط بسيتوكينات الخلايا التائية المساعدة
ب. تهاجم خلايا الجسم الغير طبيعية
ج. تشترك في المناعة الخلوية
د. تصب إفرازاتها على الأجسام الغريبة دون أن تبتلعها

٩٠. يختلف المستقبل CD_8 عن المستقبل CD_4 انه

- أ. محفز لإفراز الليمفوكينات
ب. محفز لإفراز الأنترلوكينات
ج. محفز لإفراز الأجسام المضادة
د. محفز للخلايا البلعمية الكبيرة

٩١. سلسلة المتممات من المواد الكيميائية المساعدة والتي يظهر أثرها خلال

- أ. خط الدفاع بالمناعة الطبيعية
ب. الإستجابة بالإلتهاب
ج. المناعة الخلطية فقط
د. المناعة المكتسبة

٩٢. أي مما يأتي لا يؤثر على نفاذية الأغشية الخلوية ؟

- أ. السموم الليمفاوية
ب. الألدوستيرون
ج. الأنسولين.
د. الأسيتيل كولين

٨٢. بإنهاء تضاعف الخلايا البائية المنشطة تكون

- أ. خليتين مختلفتين في سرعة الإستجابة
ب. مجموعتين من الخلايا مختلفتين في سرعة الإستجابة
ج. خليتين متشابهتين في سرعة الإستجابة
د. مجموعتين من الخلايا متشابهة في سرعة الإستجابة

٨٣. ترتبط الخلايا التائية المساعدة بالميكروب مباشرة فتنشيط خلايا الدم البائية - تبدأ الخلايا البائية المنشطة بالتضاعف والتمايز إلى خلايا بائية بلازمية وذاكره.

- أ. العبارتان صحيحتان
ب. العبارتان خاطئتان
ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
د. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٨٤. تبتلع الخلايا البلعمية الكبيرة الإنتيجين وتفككه بواسطة إنزيمات الليسوسومات - يرتبط بروتين التوافق النسيجي بالإنتيجين داخل سيتوبلازم الخلايا البلعمية الكبيرة.

- أ. العبارتان صحيحتان
ب. العبارتان خاطئتان
ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
د. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٨٥. تختلف الخلايا البائية عن الخلايا البلعمية الكبيرة في انها

- أ. لها القدرة على ابتلاع الميكروبات
ب. متخصصة
ج. جزء من المناعة الخلطي
د. تحمل على غلافها مركبات تنتج من اتحاد الإنتيجين ببروتين التوافق النسيجي

٨٦. المناعة الخلوية تعتمد على

- أ. المستقبلات الموجودة على الخلايا القاتلة الطبيعية
ب. إفراز البروتينات المحفزة والكابحة لنشاط الخلايا التائية والمناعية الأخرى
ج. إفراز الخلايا البائية للأجسام المضادة
د. تكوين خلايا ذاكرة بائية وتائية مساعدة

٩٣. تميز الخلايا التائية في التيموسية - تنشيط الخلايا التائية في الدم والليمف.

- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- العبارة الأولى صحيحة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- العبارة الأولى خاطئة والثانية خاطئة

٩٤. من خلال دراستك للمناعة ماهي الخلايا التي يؤدي إلى زيادة نشاطها إلى أمراض نقص المناعة

- الخلايا القاتلة الطبيعية
- الخلايا التائية المثبطة
- الخلايا القاتلة السامة
- الخلايا البائية

٩٥. تشترك المناعة الخلوية والخلوية

- عدد أنواع الخلايا المناعية المشترك في الإستجابة المناعية
- تعدد وتنوع المواد الكيميائية المحفزة للإستجابة المناعية
- مقاومة الخلايا السرطانية
- تنشيط الخلايا البلعمية الكبيرة بالأجسام المضادة المرتبطة بآنتيجين الجسم الممرض

٩٦. المستقبل هو المسئول عن تحفيز المناعة الخلوية

- المستقبل CD الموجود على الخلايا التائية المساعدة
- المستقبل CD المرتبط بآنتيجينات الميكروبات الداخلة إلى الجسم
- المستقبل CD والذي له القدرة على الارتباط بالخلايا البائية والتائية المساعدة المنشطة والتائية السامة
- المستقبل CD المرتبط بالخلايا البلعمية الكبيرة

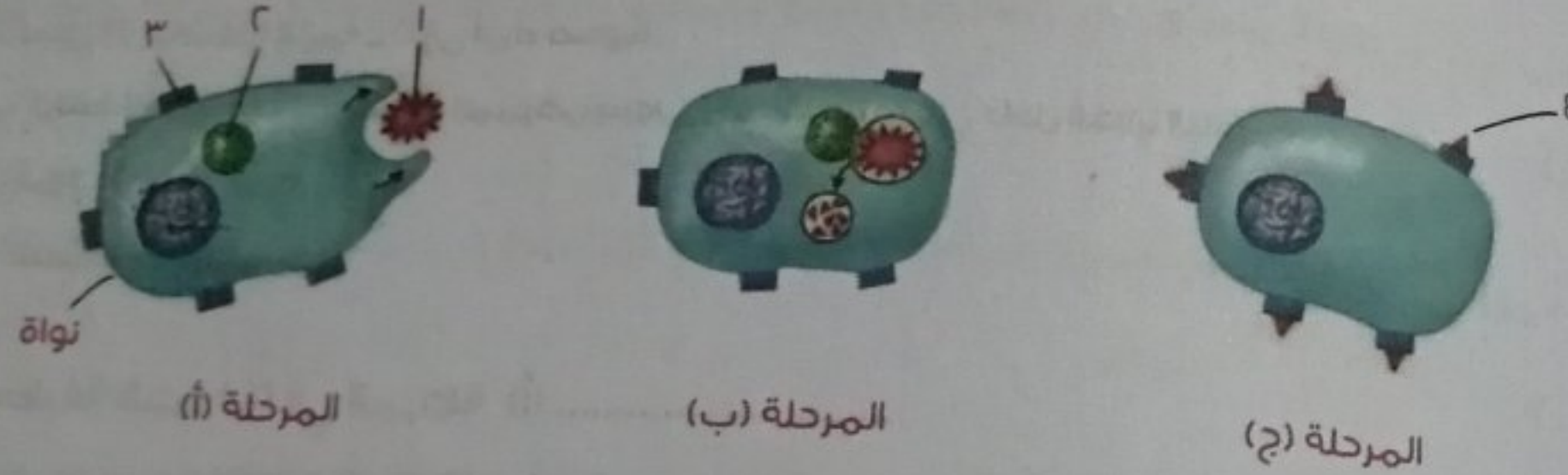
٩٧. أصيب شخص ما ببكتيريا على فترتين زمنيتين مختلفتين وفي كل فترة تعرض لأعراض مرضية شديدة وذلك لأن

- عدد الخلايا البكتيرية يزيد عن قدرة الجسم على مقاومته
- إفراز البكتيريا لسموم داخل الجسم مما عمل على ظهور الأعراض في الفترتين الزمنيةتين
- انتشار الخلايا البكتيرية قبل الإستجابة المناعية
- الخلايا البكتيرية من نوعين أو سلالتين مختلفتين عن بعضهما البعض

٩٨. دور الخلايا البائية بعد اختراق الميكروب لخط الدفاع الثاني خلال الإصابة الأولى هو ؟

- التعرف على الميكروب وقتله
- التعرف على الميكروب وتأخذ جزء يوجد على سطح الميكروب بداخلها
- التعرف على الميكروب وإنتاج أجسام مضادة للميكروب مباشرة
- تنشيط الخلايا التائية القاتلة للقضاء على الميكروب

٩٩. ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل دور الخلايا البلعمية الكبيرة في المناعة:



- ما يحدث في الشكل الذي أمامك يدل على

- نجاح الكائن الممرض في اختراق خط الدفاع الأول فقط
- نجاح الكائن الممرض في اختراق خطي الدفاع الأول والثاني
- مناعة خلوية فقط
- حقن بجسم مضاد

- يتزامن حدوث المرحلة ج في المناعة الخلوية مع

- تنشيط الخلايا البائية
- التعرف على الكائن الممرض بواسطة الخلايا البائية
- تدمير الكائن الممرض بواسطة الخلايا البائية
- خروج الأجسام المضادة

١٠٠. إذا كان لديك ٢٠ خلية من خلايا الذاكرة التائية المختلفة فكم عدد أنواع الميكروبات التي تقاومها

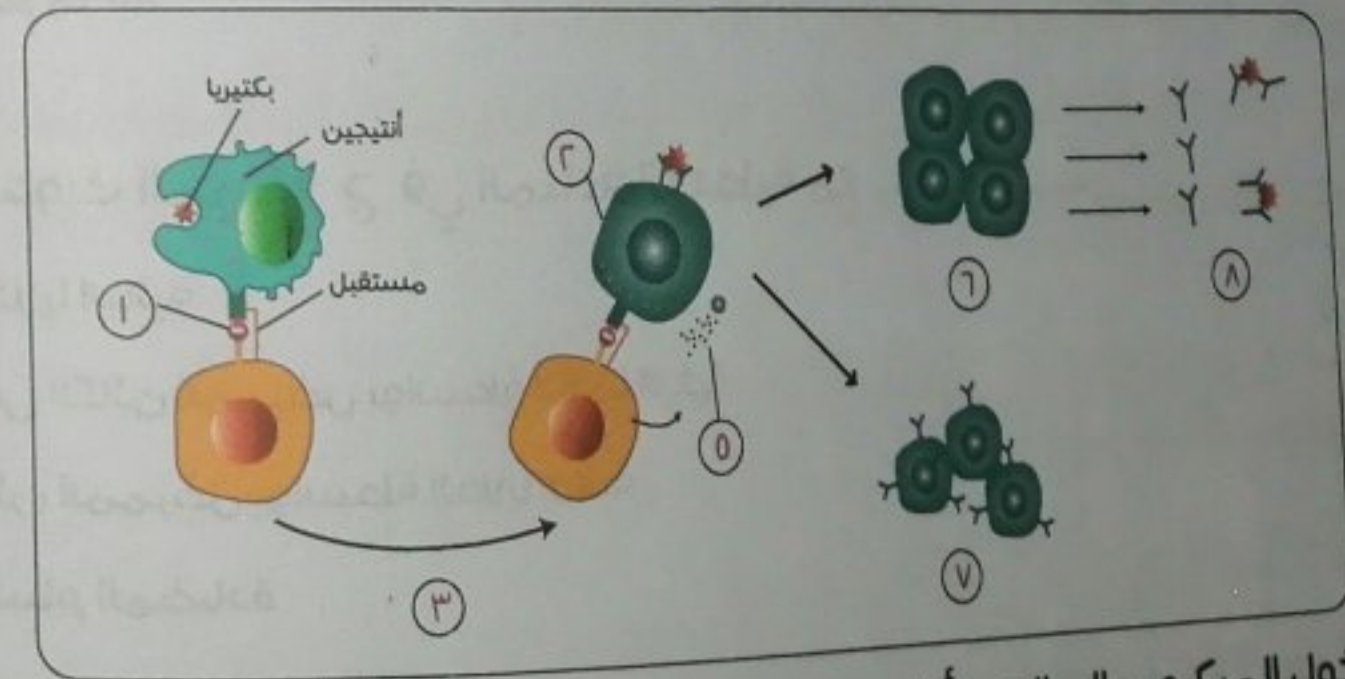
- ١٠ أنواع من الميكروبات
- ٢٠ نوع من الميكروبات
- ١٥ أنواع من الميكروبات
- ٢٠ أنواع من الميكروبات

- الجزء رقم ٢ مسئول عن تدمير وتحليل الكائن الممرض
والجزء رقم ٣ يختلف في التركيب من خلية بلعمية لأخرى
- أ. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
د. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

- يتم في المرحلة ب (اختر جميع الإجابات الصحيحة) ؟
أ. تحلل (١) بواسطة إنزيمات ٢ إلى أجزاء صغيرة
ب. ترتبط الأجزاء الصغيرة للكائن الممرض ببروتين التوافق النسيجي داخل الخلايا البلعمية
ج. خروج الأجسام المضادة
د. تنشيط الخلايا البائية

- وظيفة الجزء (٤) في المرحلة (أ)
أ. تنشيط جميع الخلايا البائية بطريقة مباشرة
ب. تنشيط جميع الخلايا البائية بطريقة غير مباشرة
ج. تنشيط نوع من الخلايا تتمايز بهرمون بطريقة مباشرة
د. القضاء على جميع الميكروبات في الجسم

١٠. ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل أحد طرق خط الدفاع الثالث للكائن الحي، ثم أجب :



- عند دخول الميكروب إلى الدم لأول مرة يقابله ؟
أ. نوع واحد من الخلايا
ب. نوعين من الخلايا
ج. ثلاثة أنواع من الخلايا
د. أربع أنواع من الخلايا

- الخلايا المسؤولة عن المناعة الثانوية عند الإصابة مره أخرى بنفس الميكروب هي الخلايا رقم
أ. ٢
ب. ٣
ج. ٦
د. ٧

- المستقبل الموجود على سطح الخلايا رقم ٣ هو
أ. CD٤
ب. CD٨
ج. CD١٩
د. CD٨٠

- هو المسئول عن ربط خلايا الجهاز المناعي المختلفة خلايا الجسم الآخر ببعضها
أ. ٨
ب. ٥
ج. ٦
د. ٧

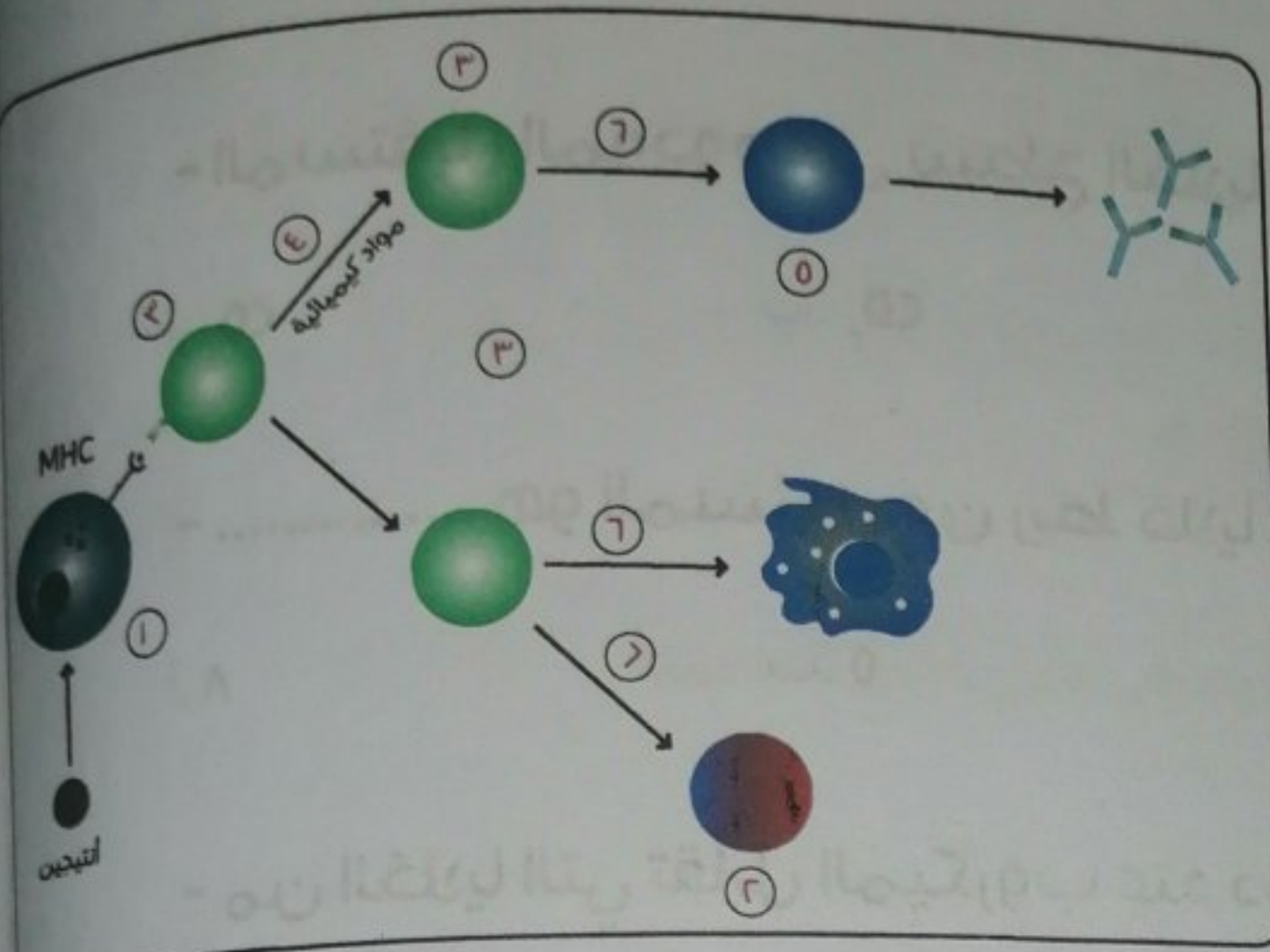
- من الخلايا التي تقابل الميكروب عند دخوله الدم لأول مرة
أ. ٧
ب. ٣
ج. ٤
د. ٢

- إذا لم تستطع الخلايا البائية التعرف على الكائن الممرض من البداية
أ. لا يتكون رقم ٥
ب. تنشيط الخلايا رقم ٣ نوع آخر من الخلايا
ج. لا تتكون جميع الخطوات السابقة
د. تبدأ الخطوات السابقة وتتوقف عند تكوين رقم ٨

- تعتبر الخطوة الأولى في الخطوات التي تسبق ما يحدث في الشكل المقابل هي ؟
أ. كلاً من الإجابة الأولى والثالثة معاً
ب. اتصال الخلايا رقم ٢ بالميكروب والتعرف عليه ودراسه مكوناته وعرضها على سطحها
ج. اتصال الخلايا البلعمية الدوارة بالميكروب وتحليله وعرض مكوناته على سطحها
د. اتصال الخلايا البلعمية الثابتة بالميكروب وتحليله

١٠٢. عند دخول الميكروب إلى الدم لأول مرة يقابله في حالة المناعة الخلوية
أ. نوع واحد من الخلايا تنشأ وتتمايز داخل نخاع العظام
ب. نوع واحد من الخلايا تنشأ داخل نخاع العظام وتتمايز داخل الغدة التيموسية
ج. نوعين من الخلايا احدهما تنشأ وتتمايز داخل نخاع العظام والأخرى تتمايز في الغدة التيموسية
د. نوعين من الخلايا كليهما ينشأ وتتمايز داخل نخاع العظام

١٠٣. ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل المناعة الخلوية في الإنسان :
- تتميز الخلايا الأساسية في هذا النوع من المناعة عن الخلايا ٥ بـ



- أ. كثرة عددها
- ب. كل خلية لها مستقبل خاص بها يتكون أثناء تمييزها
- ج. الإستجابة لجميع أنواع الميكروبات
- د. جميع ما سبق

- رقم ٦ (اختر الإجابات الصحيحة)

- أ. يعتبر أهم بروتين في الإستجابة المناعية للكائن الحي
- ب. ينشط نوع آخر من الخلايا لها دور أيضاً في خط الدفاع الثاني
- ج. ينشط كلا من المناعة الخلوية والخلوية
- د. يعمل على جذب نوعي الخلايا البلعمية الكبيرة إلى مكان العدوى

- تفرز السموم الليمفاوية من الخلايا رقم ٢ وذلك قبل اتصال هذه الخلايا بالخلايا المراد تدميرها

- أ. العبارتين صحيحتين
- ب. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- ج. العبارتين خاطئتين
- د. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

- أهم وأقوى خلية في الإستجابة المناعية في الإنسان هي الخلية رقم

- أ. ٥
- ب. ١
- ج. ٢
- د. ٣

- يمثل أداة اتصال خلايا الجهاز المناعي المختلفة

- أ. ٤
- ب. ٦
- ج. ١
- د. ٣

- المستقبل الموجود على الخلايا رقم ٢ هو

- أ. CD_{11}
- ب. CD_7
- ج. CD_8
- د. CD_4

DNA

واطسون وكريك

لولب DNA المزدوج

كل لفة
10 نيوكليوتيدات

القواعد
(درجات السلم)
عرض الدرج متساوي
كل طول الشريطين
G = C
A = T

ميكلا السكر و الفوسفات

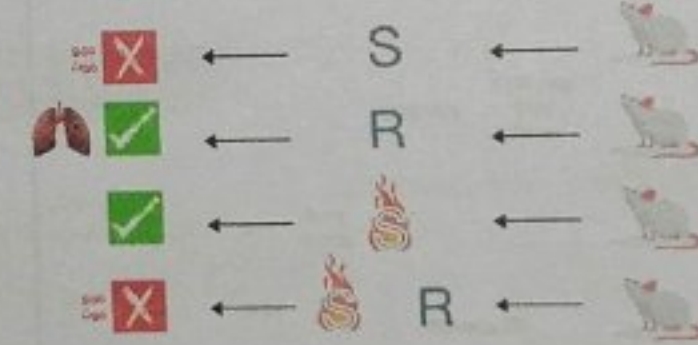
كل الشريطين
في وضع معاكس لآخر

الخلاقة



الذي يسبب موت المئزران << S ptn

لماذا لم تمت كل المئزران ؟



2. إيمري ورملا نه

عزل + تحليل <<< تفسير + اعتراض

3. الحاسمة

ديوكسي ريبونوكلييز <<< تكسير الروابط التساهمية والهيدروجينية

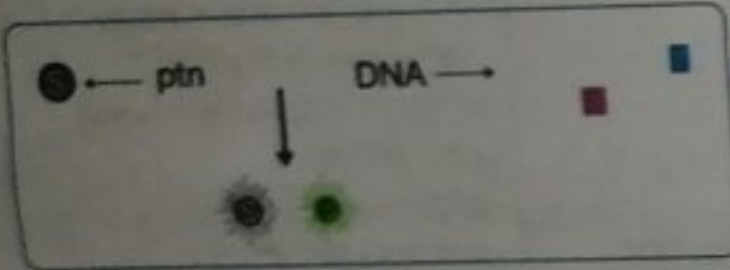
البكتريوماج

أهمنا
كله كله من ال DNA

إذا تم حقن DNA الخاص بالفاج A داخل الخلية البكتيرية، فإنها تموت. إذا تم حقن DNA الخاص بالفاج B، فإنها تبقى حية. هذا يدل على أن DNA هو المادة الوراثية.

هيرشي وتشيس

1. قاما بتقسيم DNA والبروتين على الترتيب بالفوسفات المشع والكبريت المشع.
2. سمحا للفاج بمهاجمة البكتيريا.



النتيجة

1. كل ال انتقل.
2. أقل من 3% فقط من ال انتقل.

الاستنتاج

DNA هو المادة الوراثية.

لماذا لم تمت كل المئزران ؟
لماذا لم تمت كل المئزران ؟
لماذا لم تمت كل المئزران ؟

كمية DNA في الخلايا

- الخلايا الجسدية تحتوي على أعداد متساوية من ال DNA.
- الخلايا الجنسية تحتوي على نصف أعداد DNA في الخلايا الجسدية لنفس النسخ الحي.
- البروتين يهدم ويبنى باستمرار.

روابط هيدروجينية
G = C
A = T

• الليورينات : أدنين - جوانين
• البيريميدينات : يوراسيل - سيتوزين - ثايمين

دراسات فرانكلين

التقنية حيود أشعة إكس (x)

المادة بلورات من DNA

النتيجة نقاط على شكل لولب أو حلزون مزدوج

الاستنتاج DNA عبارة عن شريطين، نظرا لقطر اللولب.
- ميكلا سكر فوسفات جهة الخارج.
والقواعد جهة الداخل.

MCQ
قطر اللولب يدل على أنه أكثر من شريط

الأوليات والحقيقيات

خل الحيات = خل DNA الموجود في الخلية.
عبارة عن بروتين و RNA (tRNA-mRNA-rRNA).
البروتينات الجينات المسؤولة عن بناء RNA والبروتين
<< معظم الجينات.
الحفيمات الجينات المسؤولة عن بناء RNA والبروتين
<< أقل من 70%

- rRNA والمستونيات >> نسخ كثيرة >> سرعة إنتاج
- الريبوسومات والمستونيات
- التتابع AGAAG في الحروموفيل >> يتكرر 100 ألف مرة ولا يمثل شفرة
- السلمندر: - يحتوي على 30 مرة DNA البعاش
- كمية DNA ليس لها علاقة بمتعدد الخلايا الحي، بل البروتينات
- ذيل عديد الاديئين في نهاية mRNA يحافظ على تركيب mRNA، مثل:
 - التيلومير في نهاية الكروموسوم
 - التيلوبينيد في نهاية عديد السند

أمة

النورث	حقيقية >> ثورث	- غير حقيقية >> لا ثورث
الاصعية	مروغية >> نادرة. مثل (السكر):	- غير مروغية >> معظم الطفرات
النوع	زيادة إنتاج المحاصيل	تسبب: تقصير صفة- عدم
	جينية >> تغير ترتيب القواعد	- صعية >> تغير في
	>> بروتين مختلف	- التركيب >> $\chi\chi\chi$
		- العدد الصفي:
		في الإنسان ($44 + x, 44 + xxy$)
		وفي النباتات (4 ن, 8 ن, 16 ن)
		- تبادل أجزاء من صبغات متماثلة
		وظاهرة العبور >> لا يمكن طفرة
المخاض	مشيحية	- جسمية
المنشأ	تلقائية	- مستحدثة:
		مادة كيميائية تدمر القصة النامية
		>> توقف النمو والانتحاء

DNA في أوليات النواة

- لولب مزدوج تلحم نهايته معا.
- بعد الفرد يصل طوله إلى 1,4 ملي بينما طول الخلية 2 ميكرون.
- يتصل بالغشاء البلازمي في نقطة أو أكثر.

التضاعف في الحقيقيات من أي نقطة على ال DNA
بينما الأوليات من نقطة الاتصال فقط

الخصائص الهيكلية	الهيكلية
<p>تراكيب محددة + تنظيم فراغي</p> <p>تفصل DNA 100 ألف مرة</p> <p>تحدد أيا ما كانت شفرة DNA</p> <p>يُعرف باستخدام RNA</p> <p>والبروتين لا أم</p>	<p>كيفية التفاعل</p> <p> </p> <p>تفصل DNA عشر مرات</p>

- المادة الوراثية لا تحاط بغشاء نووي
- مبعثرة في السيتوبلازم.
- يتم تضاعف DNA وترجمة البروتين في السيتوبلازم.

- لا توجد OH, P حرة. كما لا توجد في البلازما.

البلاتزميدات

- توجد في:
- النوليات مثل (البكتيريا).
- الحقيقيات مثل فطر (الخميرة).
- تستخدم في إنتاج الهرمونات الصناعية
- مثل الانسولين.

	جين التلسون	
للزبد		
	الزبدات المضغ	
	للزبد	
	مطح	
	للزبد	
	للزبد	

تکثیف DNA

- عند فرد DNA يصل طوله إلى 2 متر.
- يتم تكثيفه مليون مرة لكي يتم استيعابه في حيز النواة
2 : 3 ميكرون.

تضاعف DNA

قبل أن تبدأ الخلية في الانقسام.
خلية جسدية بها 46 قبل أن تبدأ في الانقسام << 92

۲

- ينفك التفاف اللولب.
- الزيمات اللولب تفصل الشريطين << تكسر الروابط الهيدروجينية.

- إنزيما ت اليلمرة تبني الشريطين.

3' → 5' → perfect البناء مباشر
5' → 3' الشريط الجديد

بناءً على مقطع (الزيم الربط) $5' \rightarrow 3'$

مضاد الكودون لحمض X هو
UGC فإن الجين على DNA هو

الموقع

• التضاعف في أوليات النواة يبدأ من نقطة اتصال DNA بغشاء الخلية.

- التضاعف في الحقيقيات عند أي نقطة من اكروموسوم.

اصلاح عيوب DNA

أسباب التلف - حرارة.

PH -

- مركبات كيميائية.

إشعاع

- لا تؤثر التغيرات اليومية على ال DNA ؟

الغالبية العظمى ترال بكفاءة بواسطة إنزيمات الربط.

يعتمد على وجود نسختين من DNA (شريطين متكاملين).

RNA << لا يمكن إصلاحه.

نفس الموقع، نفس الوقت >> لا يمكن الإصباح!

DNA

أنواع البروتينات

تركيبية



أكتين-ميوسين

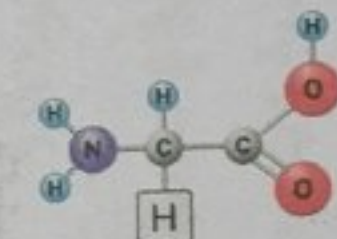
كولاجين

كيراتين

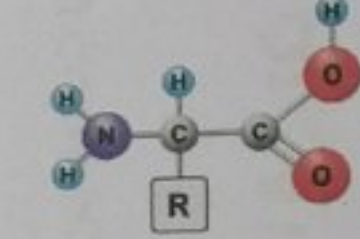
تنظيمية

تنظم العمليات الحيوية، مثل:
- الإنزيمات.
- الأجسام المضادة.
- الهرمونات.

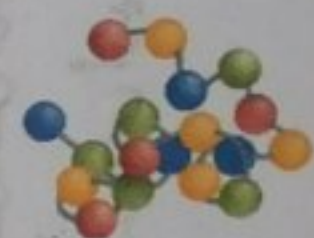
البروتين



الجليسين



الحمض الأميني



يدخل في تركيبه
20 نوع من الأحماض الأمينية
تختلف في: العدد-النوع-الترتيب

أي نسخ (تضاعف) في النواة. وأي
ترجمة في السيتوبلازم.

RNA

DNA

- ريبونوكليك
- أسيد.
- أدنين، جوانين، سيتوزين
- يوراسيل.
- يتحلل.
- 3 أنواع: mRNA-rRNA-tRNA

- ديوكسي ريبونوكليك
- أسيد.
- أدنين، جوانين، سيتوزين
- ثايمين.
- ثابت.
- نوع واحد.

أنواع RNA

mRNA

- ينسخ من شريط واحد فقط.
- إنزيم بلمرة RNA يرتبط بالمحفز.
- في أوليات النواة: إنزيم بلمرة واحد.
- في حقيقيات النواة: 3 إنزيمات بلمرة.
- لا تتم الترجمة إلا بعد انتهاء النسخ.

rRNA

- يدخل في تصنيع الريبوسوم:
70 + 4 rRNA عديد الببتيد

يتم نسخها في النواة
يتم نسخها في السيتوبلازم
- يتم تصنيع ألف الريبوسومات كل ساعة.

tRNA

- يصنع من 7 : 8 نسخ
على شريط DNA.

الشفرة الوراثية



الكودون = 3 نيوكليوتيدات.

تخليق البروتين

1- البدء
2- الاستطالة - ال tRNA يأتي بالحمض الثاني ليكون عند الموضع A في تحت الوحدة الكبيرة.
- تفاعل نقل الببتيد.
- يتحرك الريبوسوم من 3' → 5' بحيث يصبح الموقع فارغا وتكرر الدورة.
2- التوقف
- يترك الريبوسوم mRNA.
- تنفصل تحت الوندين.
- تتحرر السلسلة.

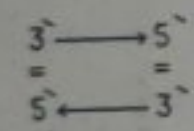
الهندسة الوراثية

1. رفع درجة الحرارة فوق 100.
2. خفض الحرارة.
3. تلتصق الأشرطة المتكاملة.

إنزيمات القصر

- 250 نوع.
- تضم DNA الميكروبي القريب.
- توجد داخل البكتيريا.
- تقوم بعمل إنزيمات معدلة CH₃.
- تم إنزيمات قصر.

كيف نعرف على موقع التعرف



PCR

- إنزيم تآك بوليميريز << يعمل عند درجة حرارة عالية << يستخرج من البكتيريا المقاومة (المحبة) للحرارة.

إنتاج الأنسولين

- استنساخ DNA << البلازميد (المضاد).
- DNA معاد الارتداد << زراعة الجين داخل البلازميد داخل البكتيريا.

الصفة	مصابلي الدم	الأنسولين (U-100)	عربي الدم
8	9	11	X

الدرس الأول



١. كل العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للتحويل البكتيري ما عدا
- أ. هو تحول إحدى سلالات البكتيريا إلى سلالات أخرى مختلفة وراثياً
- ب. يحدث فيه انتقال للمادة الوراثية
- ج. لا يمكن أن تنتقل المادة الوراثية من خلايا بكتيرية ميتة
- د. مادة التحول عبارة عن مادة وراثية حيث تظهر صفات جديدة في النسل
٢. في نهاية كل تجربة من تجارب جريفت، ما التجربة التي نجد فيها سلالات جديدة غير التي تم حقنها بعد فحص عينة دم الفئران
- أ. حقن الفئران بسلالات S الحية
- ب. حقن الفئران بسلالات R الحية
- ج. حقن الفئران بسلالات R المقتولة حرارياً
- د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

٣. تمتاز سلالتا البكتيريا المسببة للإلتهاب الرئوي بـ

- أ. السلالة R مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
- ب. السلالة R غير مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
- ج. السلالة S مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
- د. السلالة S مميتة لأنها لا تحاط بمحفظة

٤. لا نجد سلالة بكتيريا جديدة غير التي تم حقنها في دم الفئران في تجربة جريفت في حالة

- أ. حقن الفئران بسلالة S الحية
- ب. حقن الفئران بسلالة R الحية
- ج. حقن الفئران بسلالة R المقتولة حرارياً
- د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

يستهلك البكتريوفاج من الخلية أثناء تكاثره

بروتينات ونيوكليوتيدات
بروتينات و DNA

ب. أحماض أمينية و DNA

د. أحماض أمينية ونيوكليوتيدات

Dr.Mohamed Ayman

Qs.

٦. عند حقن فئران التجارب بخليط من البكتيريا S التي سبق قتلها بالحرارة مع البكتيريا R الحية

- أ. تمرض الفئران ثم تموت
- ب. تمرض الفئران ولا تموت
- ج. لا تمرض الفئران ولا تموت
- د. لا يحدث لها تحول بكتيري

٧. عند حقن فئران بخليط من بكتيريا S سبق قتلها بالحرارة وبكتيريا R ميتة

- أ. تمرض الفئران ثم تموت
- ب. تمرض الفئران ولا تموت
- ج. لا تمرض الفئران ولا تموت
- د. يحدث لها تحول بكتيري

٨. عند حقن خليط من بكتيريا S المقتولة حرارياً و R الحية داخل فأر وتركها لتتكاثر ما النسل المتوقع ملاحظته في الفأر

- أ. S الميتة
- ب. R الميتة
- ج. S الحية
- د. S الميتة و R الميتة

٩. إذا علمت أن كمية ال DNA في خلية س = ١٠٠ و في الخلية ع = ٥٠ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ. الخلية س جسدية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- ب. الخلية س جنسية والخلية ع جسدية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- ج. الخلية س جنسية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- د. لا شيء مما سبق

١٠. إذا علمت أن كمية ال DNA في خلية س = ١٠٠ و في الخلية ع = ٦٠ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ. الخلية س جسدية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- ب. الخلية س جسدية والخلية ع جسدية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- ج. الخلية س جنسية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
- د. الخليتين س و ع قد يكونا جنسيتين وقد يكونا جسديتين ولكن في نوعين مختلفين من الكائنات

١١. عند التصاق فاج بخلية بكتيرية تم معاملتها بإنزيم محلل للريبوسومات فإن عدد الفاجات المتكونة بعد ٣٢ دقيقة هو

أ. ١٠٠

ب. ٢٠٠

ج. ٤٠٠

د. ٨٠٠

٦. عند حقن فئران التجارب بخليط من البكتيريا S التي سبق قتلها بالحرارة مع البكتيريا R الحية

- أ. تمرض الفئران ثم تموت
ب. تمرض الفئران ولا تموت
ج. لا تمرض الفئران ولا تموت
د. لا يحدث لها تحول بكتيري

٧. عند حقن فئران بخليط من بكتيريا S سبق قتلها بالحرارة وبكتيريا R ميتة

- أ. تمرض الفئران ثم تموت
ب. تمرض الفئران ولا تموت
ج. لا تمرض الفئران ولا تموت
د. يحدث لها تحول بكتيري

٨. عند حقن خليط من بكتيريا S المقتولة حرارياً و R الحية داخل فأر وتركها لتتكاثر ما النسل المتوقع ملاحظته في الفأر

- أ. S الميتة
ب. R الميتة
ج. S الحية
د. S الميتة و R الميتة

٩. إذا علمت أن كمية ال DNA في خلية س = ١٠٠ و في الخلية ع = ٥٠ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ. الخلية س جسدية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ب. الخلية س جنسية والخلية ع جسدية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ج. الخلية س جنسية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
د. لا شيء مما سبق

١٠. إذا علمت أن كمية ال DNA في خلية س = ١٠٠ و في الخلية ع = ٦٠ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ. الخلية س جسدية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ب. الخلية س جسدية والخلية ع جسدية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ج. الخلية س جنسية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
د. الخليتين س و ع قد يكونا جنسيتين وقد يكونا جسديتين ولكن في نوعين مختلفين من الكائنات

١١. عند التصاق فاج بخلية بكتيرية تم معاملتها بإنزيم محلل للريبوسومات فإن عدد الفاجات المتكونة بعد ٣٢ دقيقة هو

أ. ١٠٠
ب. ٢٠٠
ج. ٣٠٠
د. ٤٠٠



١. كل العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للتحول البكتيري ما عدا

- أ. هو تحول إحدى سلالات البكتيريا إلى سلالات أخرى مختلفة وراثياً
ب. يحدث فيه انتقال للمادة الوراثية
ج. لا يمكن أن تنتقل المادة الوراثية من خلايا بكتيرية ميتة
د. مادة التحول عبارة عن مادة وراثية حيث تظهر صفات جديدة في النسل

٢. في نهاية كل تجربة من تجارب جريفت ، ما التجربة التي نجد فيها سلالات جديدة غير التي تم حقنها بعد فحص عينة دم الفئران

- أ. حقن الفئران بسلالات S الحية
ب. حقن الفئران بسلالات R الحية
ج. حقن الفئران بسلالات R المقتولة حرارياً
د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

٣. تمتاز سلالاتي البكتيريا المسببة للإلتهاب الرئوي بـ

- أ. السلالة R مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
ب. السلالة R غير مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
ج. السلالة S مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة
د. السلالة S مميتة لأنها لا تحاط بمحفظة

٤. لا نجد سلالة بكتيريا جديدة غير التي تم حقنها في دم الفئران في تجربة جريفت في حالة

- أ. حقن الفئران بسلالة S الحية
ب. حقن الفئران بسلالة R الحية
ج. حقن الفئران بسلالة R المقتولة حرارياً
د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

٥. يستهلك البكتريوفاج من الخلية أثناء تكاثره

- أ. بروتينات ونيوكليوتيدات
ب. أحماض أمينية و DNA
ج. بروتينات و DNA
د. بروتينات و DNA

ب. أحماض أمينية و DNA

د. أحماض أمينية ونيوكليوتيدات

١٧. أظهرت تجربة جريفت أن المادة الوراثية يمكن تمريرها بين خلايا سلالات البكتريا المختلفة ، ما المصطلح الذي يطلق على هذه العملية ؟
 أ. التواصل البكتيري
 ب. التخليق البكتيري
 ج. التحول البكتيري
 د. التعديل البكتيري

١٨. وحدات المعلومات الوراثية هي
 أ. جزيئات DNA
 ب. الجينات
 ج. الكروموسومات
 د. جزيئات RNA

١٩. العالم الذي توصل إلى معرفة تركيب المادة الوراثية في بكتيريا الإلتهاب الرئوي
 أ. واطسون وكريك
 ب. جريفت
 ج. أفري وزملاؤه
 د. هرشي وتشيس

٢٠. العالمان اللذان قدما الدليل على أن DNA هو مادة الوراثة بتجاربهما على الفاج هما ؟
 أ. واطسون وكريك
 ب. جريفت وأفري
 ج. هرشي وتشيس
 د. فرانكلين وخوارنا

٢١. كان لدى العلماء اعتقاد خاطئ بأن مادة الوراثة هي
 أ. RNA
 ب. البروتين
 ج. الصبغيات
 د. DNA

٢٢. لاقيات البكتريا (البكتيروفاج) عبارة عن
 أ. قطع من RNA
 ب. إنزيمات
 ج. فيروسات
 د. بكتريا دقيقة

٢٣. عند حقن فئران بخليط من مستخلص بكتريا S وبكتريا R حية يحدث ما يلي ؟
 أ. تموت الفئران
 ب. تتحول بكتريا R إلى بكتريا S
 ج. لا تموت الفئران
 د. كلا من أ، ب

٢٤. أول من عزل مادة التحول البكتيري وتعرف على أنها DNA وليس البروتين هو ؟
 أ. هرشي وتشيس
 ب. أفري وزملاؤه
 ج. جريفت
 د. واطسون وكريك

١٢. كل أجزاء الفاج تتكون من نفس الوحدات البنائية عدا
 أ. الرأس
 ب. الغلاف البروتيني
 ج. ال DNA
 د. الذيل الحلزوني

١٣. عند حقن الفئران ببكتيريا السلالة S الحية و R الميتة
 أ. تموت كل الفئران
 ب. لا تمرض ولا تموت الفئران
 ج. تمرض كل الفئران ولا تموت
 د. تموت بعض الفئران ويمرض البعض

١٤. يمكن أن تصبح البكتيريا من النوع S غير قادرة على قتل الفئران عند
 أ. معاملتها بإنزيم مفك للبروتين
 ب. يتم قتلها بالحرارة ومزجها بالسلالة R الحية
 ج. تمزج بإنزيم دي اكسي ريبونوكليز
 د. تمزج بإنزيم مفك للبروتين وبسلالة R حية

١٥. اكتشف العالم أفري وزملاؤه أن المادة المسؤولة عن تحويل السلالة R إلى السلالة S
 أ. DNA من السلالة R
 ب. البروتين من السلالة S
 ج. DNA من السلالة S
 د. البروتين من السلالة R

١٦. أي مما يأتي ينطبق على الخلايا الجسمية للكائن الحي والجاميتات التي ينتجها الكائن الحي
 أ. المادة الوراثية للخلية الجسمية هي الحمض النووي DNA والمادة الوراثية للجاميتات هي الحمض النووي الريبوزي R
 ب. تحتوي الجاميتات على ٧٥% تقريباً من الحمض النووي الذي تحتوي عليه الخلية الجسمية
 ج. تحتوي الجاميتات على نصف المادة الوراثية للخلية الجسمية
 د. تحتوي الجاميتات على ضعف المادة الوراثية للخلية الجسمية

٣١. تحتوي أنوية الخلايا المنوية الأولية كمية DNA تساوي كمية DNA الموجودة في خلايا سرتولي

- أ. أربع
ب. نصف
ج. ثلث
د. واحد

٣٢. عند تحليل مادة التحول البكتيري وجد أنها لا تحتوي على عنصر

- أ. الكربون والأكسجين
ب. الكبريت
ج. الفوسفور
د. الهيدروجين والنيتروجين

٣٣. إذا كانت نصف عدد جزيئات DNA في الخلايا البينية لخصية كائن ٢٢ فإن عدد جزيئات DNA الموجودة في الطلائع المنوية تساوي ؟

- أ. ٢٣
ب. ٢٤
ج. ٤٦
د. ٤٨

٣٤. إذا كانت نصف كمية DNA في خلية كيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن خليته الكبدية تحتوي على من DNA

- أ. س
ب. ١/٢ س
ج. ٢س
د. ٤س

٣٥. النسبة بين كمية DNA في خلايا الرحم وكمية DNA في خلايا الكلي =

- أ. ١ إلى ٢
ب. ١ إلى ١
ج. ١ إلى ٣
د. ١ إلى ٤

٣٦. إذا كان عدد الكروموسومات في بويضة حشرة المن ١٤ كروموسوم فإن عدد الكروموسومات في خلية من جناحها =

- أ. ١٤
ب. ٢٨
ج. ١٤ أو ٢٨
د. ٥٦

٣٧. المادة الوراثية في فيروس البكتيريوفاج تكون

- أ. DNA شريط مفرد
ب. DNA مزدوج
ج. RNA شريط مفرد
د. RNA مزدوج

٢٥. عند حقن فئران بخليط من مستخلص بكتريا S عومل بإنزيم الترسيبين وبكتريا R حية يحدث ما يلي

- أ. لا تموت الفئران
ب. تموت الفئران
ج. تتحول بكتريا R إلى بكتريا S
د. كلاً من ب, ج

٢٦. يُطلق على الإنزيم الذي يُحلل جزيء DNA تحليلاً كاملاً اسم إنزيم

- أ. البلمرة
ب. الربط
ج. دي أكسي ريبونوكليز
د. القص

٢٧. عند حقن فئران بخليط من مستخلص بكتريا S عومل بإنزيم الريبونوكليز وبكتريا R حية يحدث ما يلي

- أ. لا تموت الفئران
ب. تموت الفئران
ج. تتحول بكتريا R إلى بكتريا S
د. كلاً من ب, ج

٢٨. في تجربة هرشي وتشيس , قد تم إثبات أن DNA هو المادة الوراثية وذلك لأنهما وجداه ؟

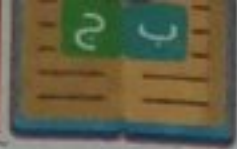
- أ. الفوسفور المشع في داخل البكتيريا بينما الكبريت المشع وجد خارجها
ب. الكبريت المشع في داخل البكتيريا بينما الفوسفور المشع وجد خارجها
ج. كلاً من الفوسفور المشع والكبريت المشع في داخل البكتيريا
د. كلاً من الفوسفور المشع والكبريت المشع في خارج البكتيريا

٢٩. الجزيئات البيولوجية الكبيرة (البوليمرات) التي تدخل في بناء الفاج هي

- أ. البروتين فقط
ب. DNA فقط
ج. كلاً من أ, ب
د. RNA فقط

٣٠. تدخل جميع الذرات التالية في بناء غلاف الفاج وذيله ماعدا

- أ. الكربون والأكسجين
ب. الفوسفور
ج. الكبريت
د. الهيدروجين والنيتروجين



١. عدد ذرات الفوسفور في عديد نيوكليوتيد مكون من عشرة نيوكليوتيدات
 أ. ١ ب. ٢ ج. ١٠ د. ٢٠

٢. عدد مجموعات الفوسفات الطليقة في عديد نيوكليوتيدات مكون من عشرين نيوكليوتيدة
 أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٢٠ د. ١

٣. عدد مجموعات الفوسفور الطليقة في قطعة من DNA يتكون من عشرة أزواج من النيوكليوتيدات المتكاملة
 أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ١٠ د. ٢٠

٤. عدد ذرات الفوسفور في قطعة DNA تتكون من لغة واحدة كاملة
 أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ١٠ د. ٢٠

٥. ترتبط مجموعة الهيدروكسيل الطليقة في الأحماض النووية بذرة الكربون رقم
 أ. ١ ب. ٢ ج. ٣ د. ٥

٦. أي من المركبات التالية أحد مكونات جزئ RNA
 أ. سكر ديوكسي ريبوز ب. قاعدة نيتروجينية ج. أحماض أمينية د. أحماض دهنية

٧. القواعد النيتروجينية التالية توجد في DNA ما عدا
 أ. الثيامين ب. الأدينين ج. الجوانين د. اليوراسيل

٨. أي من مركبات ال DNA ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية
 أ. مجموعة الفوسفات والأدينين ب. الثايمين و الديوكسي ريبوز ج. الفوسفات والديوكسي ريبوز د. السيتوزين والجوانين

٣٨. تكون المادة الوراثية RNA في
 أ. الفئران ب. فيروس الإيدز ج. القمح د. فيروس البكتيريوفاج

٣٩. المعلومات الوراثية تكون
 أ. متساوية في خلايا جميع أفراد نفس النوع ب. متغيرة خلال الإنقسام غير المباشر ج. موجودة داخل النواة فقط د. متساوية في جميع خلايا نفس الكائن باستثناء الأمشاج

٤٠. أي مما يلي يعتبر صحيحاً بالنسبة للخلايا الناتجة من الإنقسام الميوزي لخلية بيضية أولية بمبيض حيوان ثديي ؟

أ. عدد الكروموسومات بها نصف الموجود بخلية البويضة الناضجة لهذا الحيوان
 ب. عدد جزيئات DNA بها ضعف الموجود بخلية كبد لهذا الحيوان
 ج. عدد الجينات بها نصف الموجود بخلية البويضة الناضجة لهذا الحيوان
 د. عدد الجينات بها نصف عدد الجينات الموجودة بخلية كلية هذا الحيوان

٤١. العملية التي تستعيد بها خلايا الكائن الحي كمية DNA الأصلية هي
 أ. التلقيح ب. الإخصاب ج. الإنقسام الميوزي د. الإنقسام الميوزي

٤٢. الهدف من استخدام هيرشي وتشيس نظيري الفوسفور والكبريت المشعين ؟
 أ. ترقيم كلاً من DNA والبروتين ب. دراسة التحول البكتيري ج. دراسة تكاثر البكتيريوفاج د. التمييز بين كلاً من DNA والبروتين

٤٣. كمية DNA الموجودة في الخلايا البيضية الثانوية تساوي
 أ. ربع ب. نصف ج. ضعف د. نفس



٩. إذا كان التتابع التالي في أحد أشرطة جزئ الـ DNA
(T-A-A-U-G-C) فإن التتابع الذي يتكامل معه في الشريط المقابل هو
ب. (U-T-T-A-C-G)
د. لا شيء مما سبق

أ. (A-T-T-A-C-G)
ج. (C-T-T-A-C-G)

١٠. من القواعد النيتروجينية ذات الحلقتين
ج. الثايمين
ب. السيتوزين
أ. الأدينين

١١. القواعد النيتروجينية الآتية هي تتابعات تدخل في تركيب الـ DNA ما عدا
ب. (A-T-A-G)
د. (G-C-A-T)
أ. (C-G-A-T)
ج. (A-G-U-A)

١٢. العمود الفقري للولب DNA هو
أ. القواعد النيتروجينية
ج. مجموعة الفوسفات فقط
ب. السكر الخماسي فقط
د. السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات

١٤. تتم عملية تضاعف الـ DNA في خلايا حقيقيات النواة في
أ. السيتوبلازم
ب. النواة
ج. السيتوبلازم والنواة
د. النوية

١٥. وظيفة الفاجات في الإستنساخ الجيني هي
أ. توصيل الحمض النووي DNA إلى الخلية المضيفة
ج. عزل مقطع الـ DNA الذي سيتم استنساخه
ب. قطع شرائح الـ DNA المستنسخ إلى قطع صغيرة
د. ترتيب تسلسل الحمض النووي DNA قبل استنساخه

١٦. أثناء عملية تضاعف الـ DNA يتم كسر الروابط الهيدروجينية التي توجد بين
أ. القواعد النيتروجينية
ج. السكر الخماسي
ب. مجموعات الفوسفات
د. السكر الخماسي ومجموعات الفوسفات

١٧. يتضاعف الـ DNA وهو على صورة
أ. صبغي
ب. نيوكليوسومات
ج. كروماتين
د. نيوكليوتيدات متصلة

١٨. الإنزيمات الفرعية في عملية التضاعف الخاصة بـ DNA
ب. اللولب والربط
د. تاك بوليميريز والبلمرة
أ. البلمرة والربط
ج. اللولب والبلمرة

١٩. يقوم إنزيم بكسر الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية في شريطي DNA
ب. البلمرة
ج. القصر
د. الربط
أ. اللولب

٢٠. إنزيم يمهّد لبناء شريطين DNA جديدين
ب. اللولب
ج. الديوكسي ريبونوكلييز
د. البلمرة
أ. الربط

٢١. لا يسمح بمشاركتة في تضاعف أو نسخ الـ DNA
أ. إنزيم النسخ العكسي
ب. الديوكسي ريبونوكلييز
ج. اللولب
د. البلمرة

٢٢. إنزيم اتجاه عملة عكس إتجاه إنزيم البلمرة
أ. النسخ العكسي
ب. اللولب
ج. القصر
د. الديوكسي ريبونوكلييز

٢٣. إنزيمات تعمل على إصلاح عيوب الـ DNA
أ. اللولب
ب. الربط
ج. تاك بوليميريز
د. البلمرة

٢٤. أي من العمليات الآتية ليس لإنزيم الربط دور فيها
أ. تضاعف الـ DNA
ب. إصلاح عيوب الـ DNA
ج. ارتباط النهايات اللاصقة بالبلازميد بعد قصها
د. تحليل جزئ الـ DNA تحليلاً كاملاً

٢٥. يرتبط شريطي اللولب المزدوج لجزئ DNA براوابط
أ. تساهمية
ب. هيدروجينية
ج. أيونية
د. كلاً من أ، ب

٢٦. أي من المركبات الآتية أحد مكونات جزئ DNA
أ. سكر ريبوز
ج. أحماض أمينية
ب. قاعدة نيتروجينية
د. أحماض دهنية

هـ. السيتوزين

د. الجوانين

ج. اليوراسيل

ب. الأدينين

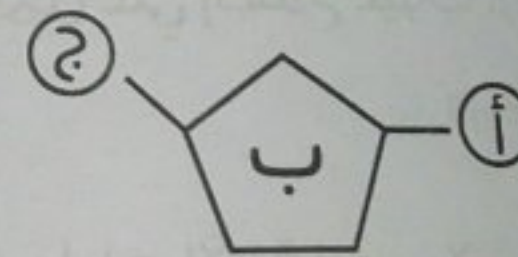
أ. الثايمين

٢٧. القواعد النيتروجينية التالية توجد في جزئ DNA ماعدا
٢٨. يحتوي شريط DNA على ١٥٠ مجموعة فوسفات فكم عدد القواعد النيتروجينية التي توجد على هذا اللولب
ج. ٥٠
ب. ١٥٠
أ. ٣٠٠

٢٩. العملية التي تسبق الإنقسام الميوزي مباشرة
أ. مضاعفة الجينات المحمولة على الكروموسومات
ب. اختزال عدد الكروموسومات
ج. مضاعفة عدد الكروموسومات
د. ثبات عدد الجينات مع مضاعفة الصبغيات

٣٠. إذا كان عدد الكروموسومات في خلية حيوان ٢٤ زوج من الكروموسومات فإن عدد الكروموسومات في تلك الخلية قبل الإنقسام الميوزي مباشرة هو
ج. ٤٢ زوج
د. ٢٤ كروموسوم
ب. ٩٦ كروموسوم
أ. ٤٨ كروموسوم

٣١. الرسم المقابل يمثل وحدة بناء ل DNA لكنها لا تمثل وحدة بناء ال RNA عندما يكون ؟



أ. التركيب (ج) مجموعة فوسفات
ب. التركيب (أ) يمثل الإدينين
ج. التركيب (ب) يمثل سكر ريبوز
د. التركيب (أ) يمثل الثايمين

٣٢. عدد مجموعات الفوسفات الطليقة في قطعة من DNA (جين) يتكون من عشرة أزواج من النيوكليوتيدات المتكاملة
ج. ١٠
ب. ٢
أ. ١

٣٣. ترتبط مجموعة الهيدروكسيل الطليقة أو الحرة (OH) في الأحماض النووية بذرة الكربون رقم
ج. ٣
ب. ٢
أ. ١

٣٤. الروابط المسئولة عن ثبات جزء DNA في شكل لولب مزدوج
ب. الهيدروجينية
ج. الأيونية
د. كلاً من أ، ب

٣٥. في هيكل سكر - فوسفات لجزئ DNA ترتبط القواعد النيتروجينية ب
أ. ذرة الكربون الأولى للسكر الخماسي
ب. ذرة الكربون الرابعة للسكر الخماسي
ج. ذرة الكربون الثالثة للسكر الخماسي
د. ذرة الكربون الخامسة للسكر الخماسي

٣٦. عند قياس القواعد النيتروجينية لحمض نووي لكائن حي فكانت نسبة القواعد A = ٢٠% - G = ٣١% - T = ٣١% - C = ٢٠%
بالتالي فإن الحمض النووي لهذا الكائن هو
أ. DNA لولب مزدوج
ج. tRNA
ب. DNA شريط مفرد
د. rRNA

٣٧. يتكون الجين من
أ. حمض DNA وبروتين
ج. حمض tRNA وبروتين
ب. حمض mRNA وبروتين
د. حمض DNA و tRNA

٣٨. يوجد رقمان في نهاية طرفي هيكل سكر فوسفات لأحد أشرطة DNA وهما ٣/٥ وذلك بسبب
أ. ارتباط مجموعة الفوسفات الحرة بذرة الكربون رقم ٥ لجزئ السكر الخماسي
ب. ارتباط مجموعة الفوسفات رقم ٣ في سكر أحد النيوكليوتيدات وإرتباطها في نفس الوقت بذرة الكربون رقم ٥ في سكر النيوكليوتيد التالي
ج. ارتباط مجموعة الهيدروكسيل الحرة بذرة الكربون رقم ٣ لجزئ السكر الخماسي
د. كلاً من أ، ج صحيحة

٣٩. إذا احتوى جزئ من DNA تقريباً على حوالي ١٦.٢% أدينين ٣٣.٤% جوانين فتكون نسبة الثايمين إلى سيتوزين تقريباً حوالي
ج. ٣٤.١% ثايمين - ١٦.٣% سيتوزين
د. ٣٤.١% ثايمين - ١٣.٦% سيتوزين
أ. ٦.٣% ثايمين - ١٦.٣% سيتوزين
ب. ٣٤.١% ثايمين - ٣٤.١% سيتوزين

٤٠. عند قياس القواعد النيتروجينية لحمض نووي لكائن حي فكانت نسبة القواعد A = ٣٣% - C = ١٧% - U = ١٧% - G = ٣٣%
بالتالي فإن الحمض النووي لهذا الكائن هو
أ. DNA لولب مزدوج
ج. tRNA
ب. DNA شريط مفرد
د. rRNA

Qs. ٧

٤٤. النهايتين ٣, ٥ في جزيء DNA تدل على
 أ. رقم ذرات الكربون في السكر الخماسي
 ب. أماكن تزاوج القواعد النيتروجينية
 ج. طول جزيء DNA
 د. عدد مجموعات الفوسفات الحرة

٤٥. في جزيء DNA، جميع العلاقات التالية صحيحة ما عدا
 أ. $A/T = 1$
 ب. $G/C = 1$
 ج. $T + C = A + G$
 د. $G + C = A + T$

٤٦. عينة DNA تحتوي على ١٥٠٠ نيوكليوتيدة، منها ٥٠٠ نيوكليوتيدة جوانين فإن عدد نيوكليوتيدات الأدينين بالعينة =
 أ. ٢٥٠
 ب. ٥٠٠
 ج. ١٠٠٠
 د. ١٥٠٠

٤٧. إذا كان أحد الجينات يتكون من ١٠٠٠ نيوكليوتيدة منها ٢٠٠ نيوكليوتيد أدينين A فإن نسبة نيوكليوتيدات الجوانين G =
 أ. ١٪
 ب. ٢٠٪
 ج. ٣٠٪
 د. ٤٠٪

٤٨. جين يتكون من ٢٠٠ نيوكليوتيدة، بالتالي فإنه يتكون من لفقة
 أ. ٢٠
 ب. ١٠
 ج. ٢٠٠
 د. ٤٠

٤٩. عدد النيوكليوتيدات التي توجد في جزيء DNA يتكون من لفتين كاملتين ؟
 أ. ٤٠
 ب. ٣٠
 ج. ٢٠
 د. ١٠

٥٠. إذا كان أحد الجينات يتكون من ٢٠٠٠ نيوكليوتيد منها ٨٠٠ نيوكليوتيد جوانين فإن عدد الروابط الهيدروجينية الموجودة فيه تساوي
 أ. ١٠٠
 ب. ٢٠٠
 ج. ٣٠٠
 د. ٤٠٠

٥١. كل الإنزيمات التالية توجد في البكتريا عدا إنزيم
 أ. اللولب
 ب. الربط
 ج. دي أكسي ريبونوكلييز
 د. البلمرة

٥٢. عدد جزيئات ال DNA في الكروموسوم قبل بدء الانقسام الخلوي
 أ. ١
 ب. ٣
 ج. ٢٣
 د. ٤٦

Qs. ٨

٥٣. تتم عملية تضاعف DNA في خلايا حقيقيات النواة في
 أ. السيتوبلازم
 ب. النواة
 ج. النواة والسيتوبلازم
 د. النوية

٥٤. تتم عملية تضاعف DNA في أوليات النواة في
 أ. السيتوبلازم
 ب. النواة
 ج. النواة والسيتوبلازم
 د. النوية

٥٥. إنزيم يمهّد لبناء شريطين DNA جديدين هو
 أ. إنزيم الربط
 ب. إنزيم اللولب
 ج. إنزيم الديوكسي ريبونوكلييز
 د. إنزيم البلمرة

٥٦. يقوم إنزيم بإضافة نيوكليوتيدات جديدة إلى النهاية ٣ للشريط الجديد.
 أ. اللولب
 ب. دي أكسي ريبونوكلييز
 ج. الربط
 د. البلمرة

٥٧. إنزيم الربط يعمل على قالب DNA في إتجاه
 أ. ٥ - ٣ فقط
 ب. ٣ - ٥ فقط
 ج. في كلا الإتجاهين
 د. في إتجاه عشوائي

٥٨. تتم عملية تضاعف DNA في إتجاه
 أ. ٥ - ٣
 ب. ٣ - ٥
 ج. عشوائي
 د. يختلف من كائن لآخر

٥٩. يعمل إنزيم الربط على
 أ. نسخ mRNA من DNA
 ب. فصل شريطي DNA عن بعضهما
 ج. إضافة نيوكليوتيدات جديدة في إتجاه ٣
 د. إصلاح عيوب DNA

٦٠. تبدأ عملية تضاعف DNA في أوليات النواة عند
 أ. نقطة اتصاله بالغشاء النووي
 ب. أي نقطة على امتداده
 ج. نقطة اتصاله بالغشاء البلازمي
 د. لا توجد إجابة صحيحة

٦١. كل الإنزيمات التالية تعمل على تضاعف DNA عدا إنزيم
 أ. اللولب
 ب. الربط
 ج. الديوكسي ريبونوكلييز
 د. البلمرة

٦٧. جين (س) يتكون من ٨٤ زوج من القواعد النيتروجينية ، من الجدول التالي الذي يوضح عدد بعض القواعد النيتروجينية ، يكون عدد قواعد السيتوزين في هذا الجين ؟

	A	G	C	T
الشريط الأول	١٢	٢٥		
الشريط الثاني	٢٩			

د. ٤٣

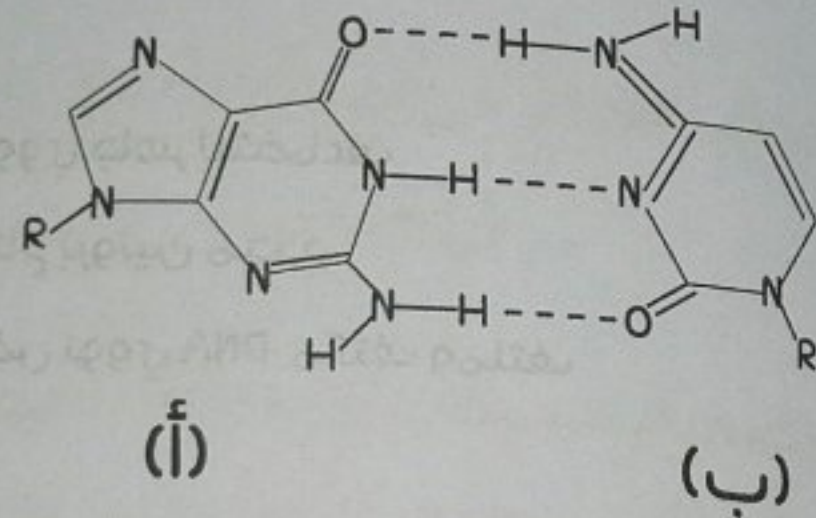
ج. ٣٦

ب. ٢٥

أ. ١٨

٦٨. الشكل المقابل يوضح قاعدتين نيتروجيتين (أ) ، (ب) ترتبطان مع بعضهما بروابط هيدروجينية في جزء DNA أي الاختيارات بالجدول التالي يمثل كلاً من القاعدتين ؟

(أ)	(ب)	(أ)
سيتوزين	جوانين	(أ)
أدينين	ثايمين	(ب)
جوانين	سيتوزين	(ج)
سيتوزين	ثايمين	(د)



٦٩. تحتوي إحدى اللغات في جزء DNA على ١٠ قواعد نيتروجينية من الثايمين فيكون عدد قواعد الجوانين

د. ٢٠

ج. ١٠

ب. ٥

أ. صفر

٧٠. عدد النيوكليوتيدات لقطعة من جزء DNA تتكون من لغتين كاملتين

د. ٤٠

ج. ٣٠

ب. ٢٠

أ. ١٠

٧١. إذا كان عدد نيوكليوتيدات البيورينات في جزء DNA تساوي ١٨٠ نيوكليوتيدة ، فإن عدد لغات هذا الجزء هو

د. ٣٦ لغة

ج. ١٨ لغة

ب. ٢٧ لغات

أ. ٩ لغات

٥٩. الإنزيم الذي يستحيل مشاركته في تضاعف أو نسخ DNA هو

ب. الديوكسي ريبونوكلييز

د. البلمرة

ب. الديوكسي ريبونوكلييز

د. القص

ب. نبات الفول

د. فيروس الإيدز

٦٢. نتيجة لحرارة الجسم والبيئة المائية في داخل الخلية يفقد DNA حوالي ٥٠٠٠ قاعدة بيورينية يومياً بسبب كسر الروابط

ب. الهيدروجينية التي تربط القواعد

د. جميع ما سبق

أ. التساهمية التي تربط السكريات الخماسية

ج. التساهمية التي تربط القواعد

٦٣. القواعد الأكثر شيوعاً التي تُفقد يومياً من DNA نتيجة الحرارة والبيئة المائية للخلية ؟

ب. الجوانين والسيتوزين

د. السيتوزين والثايمين

أ. الأدينين والثايمين

ج. الأدينين والجوانين

٦٤. تبدأ عملية تضاعف DNA في خلايا حقيقيات النواة عند

ب. أي نقطة على امتداده

د. لا توجد إجابة صحيحة

أ. نقطة اتصاله بالفنشاء النووي

ج. نقطة اتصاله بالفنشاء البلازمي

٦٥. المعلومات الوراثية المحمولة على جزء DNA تكمن في

ب. مجموع القواعد النيتروجينية

د. ترتيب النيوكليوتيدات في الجزء

أ. مجموعات الفوسفات والسكر الخماسي

ج. مجموع النيوكليوتيدات في الجزء

٦٦. إذا كانت نسبة الجوانين في عينة نقية من DNA ١٧% فإن نسبة الثايمين في هذه العينة هي

ج. ٣٤

ب. ٣٣

أ. ١٧

د. ٨٣

الدرس الثالث



١. عند تكون الكروموسومات ما الدور الأساسي لبروتينات الهستونات.....
- أ. ربط زوجي الكروموسومات معاً عند نقطة مركزية
ب. ربط طرفي جزئ الحمض النووي معاً لتكوين جزئ حلقي
ج. هضم الحمض النووي في مواقع محددة لتقسيمها إلى قطع صغيرة
د. طي وضغط كميات كبيرة من الحمض النووي DNA بإحكام في مساحة صغيرة

٢. توجد المادة الوراثية لخلايا حقيقيات النواة في صورة كروموسومات أي من الآتي يصف الكروموسومات.....

- أ. الكروموسوم هو صورة مختلفة من الجين
ب. الكروموسوم هو شريط منفرد قصير من الحمض النووي جاهز للتضاعف
ج. الكروموسوم هو قطعة من الحمض النووي تشفر لإنتاج بروتين محدد
د. الكروموسوم هو تركيب خطي الشكل مكون من حمض نووي DNA مكثف وملف

٣. أي من الآتي يصف تكوين الجسيمات النووية.....

- أ. يلتف الحمض النووي DNA حول تجمعات من ثمانية بروتينات هستون مكوناً جسماً نووياً
ب. ترتبط أزواج الكروموسومات معاً عند نقطة وسطية تعرف بالجسم النووي
ج. يتكسر الحمض النووي إلى قطع تشفر لإنتاج بروتينات معينة تسمى الجسيمات النووية
د. يكون الحمض النووي سلاسل طويلة ملتفة تسمى الكروماتين ، تتكثف بعد ذلك لتصبح جسيمات نووية

٤. يلتف الحمض النووي DNA حول البروتينات ويتجمع في حلقات لتكوين الكروماتين عند أي نقطة يتكثف الكروماتين لتكوين كروموسومات مرئية.....

- أ. عند إثارة الخلية بنواقل كيميائية
ب. عندما تصبح الخلية مخصبة
ج. عند استعداد الخلية للانقسام الخلوي
د. بعد تكون الكروماتين مباشرة

٥. الرابطة الكيميائية المسؤولة عن تكوين النيوكليوسوم.....

- أ. تساهمية نقية
ب. تساهمية غير نقية
ج. أيونية
د. هيدروجينية

٦. حدد إذا ما كانت العبارات الآتية عن تركيب الحمض النووي DNA في بدائيات النواة صواباً أم خطأ:

- يتخذ الحمض النووي شكلاً خطياً ؟
أ. صواب
ب. خطأ
- يوجد الحمض النووي في الجسم النووي ؟
أ. صواب
ب. خطأ

- يوجد الحمض النووي خارج الكروموسومات في صورة بلازميدات حلقية صغيرة ؟
أ. صواب
ب. خطأ

٧. أين يوجد الحمض النووي في خلايا أوليات النواة.....

- أ. في النوية
ب. في الأهداب
ج. في النواة
د. في المنطقة النووية

٨. أي من الآتي يصف البلازميدات في بدائيات النواة.....

- أ. حمض نووي يلتف حول الجسيمات النووية لتكوين حلقات صغيرة
ب. قطعة من الحمض النووي خيطية الشكل مطوية ومكثفة لتكوين حرف X
ج. حمض نووي DNA خارج الكروموسوم يكون جزيئات حلقية صغيرة
د. حمض نووي ريبوزي إضافي يكون حلقات صغيرة

٩. الطفرة المسؤولة عن تطور الكائنات الحية.....

- أ. الطفرة المرغوبة
ب. الطفرة التلقائية
ج. الطفرة الجينية
د. لا شيء مما سبق

١٠. عضيات حقيقيات النواة التي تحتوي على DNA.....

- أ. البلاستيدات والسنترسوم
ب. الميتوكوندريا والبلاستيدات
ج. الميتوكوندريا والريبوسوم
د. البلاستيدات وجسم جولجي

١١. الطفرة الجسدية.....

- أ. لا تورث أبداً
ب. تورث أحياناً
ج. قاتلة
د. تحدث في المبيض

١٢. معقد من الـ DNA والبروتينات الهستونية والغيرهستونية.

- أ. الكروموسوم
ب. الكروماتين
ج. النيوكليوسوم
د. الـ ٢١

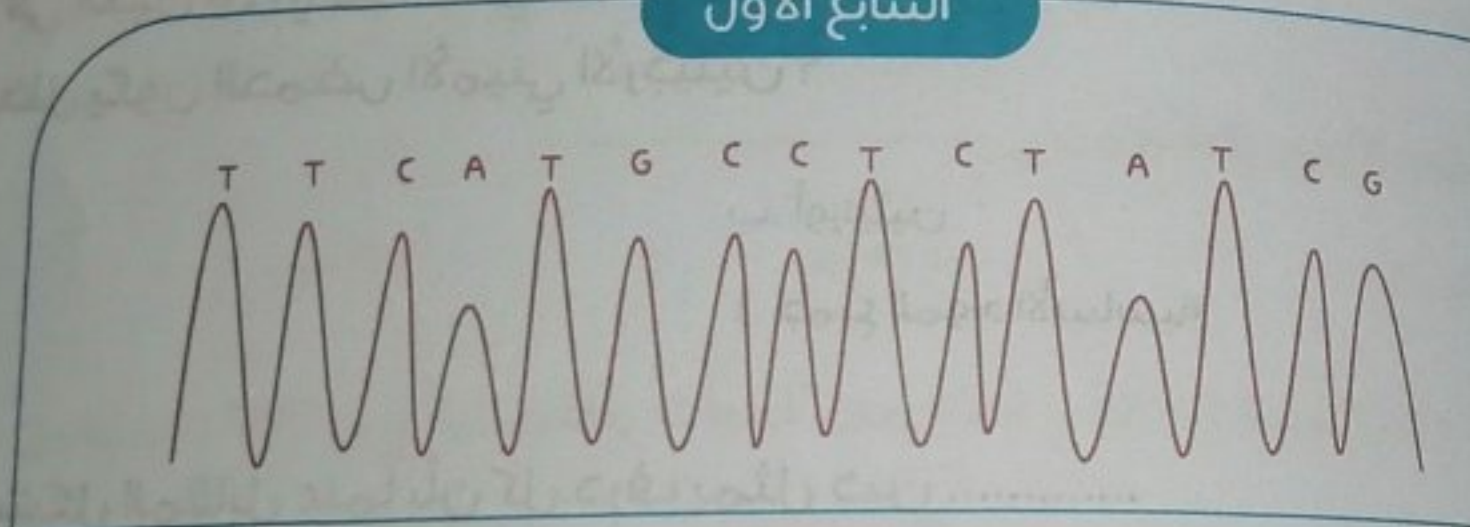
١٣. الطفرة الصبغية التي أدت إلى حدوث حالة تيرنر

- أ. نقص أجزاء من الصبغيات
ب. خلل في تكوين الأمشاج
ج. تبادل أجزاء من الكروماتيدات الغير متماثلة
د. جميع ما سبق

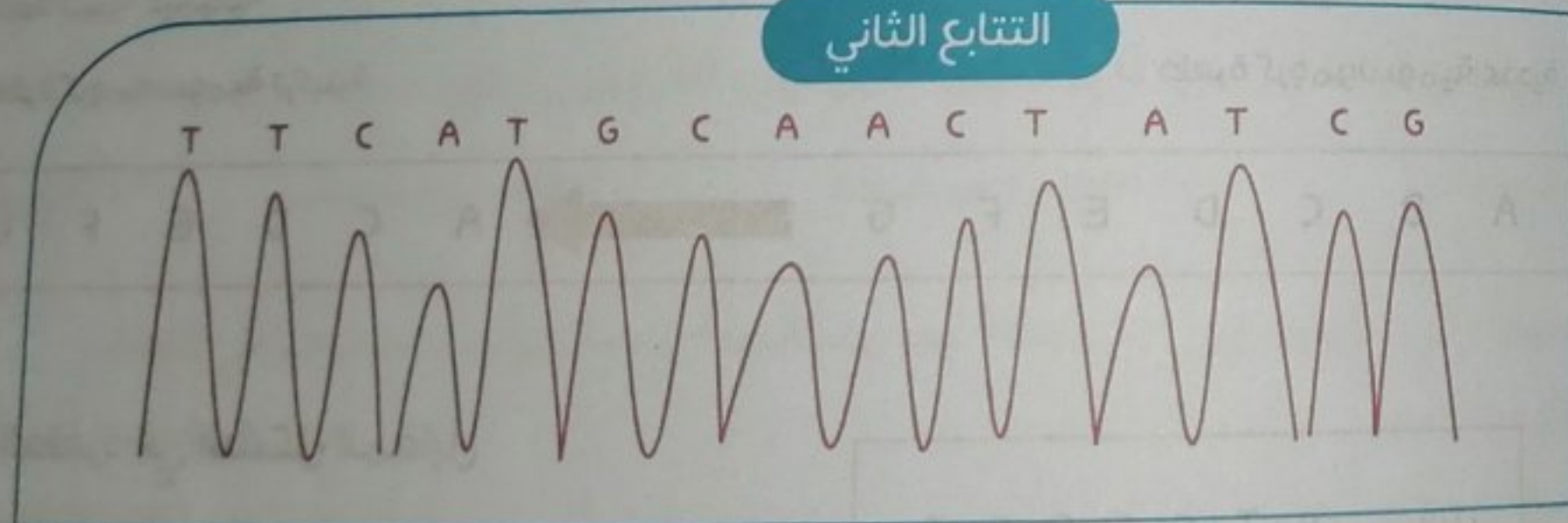
١٤. أي من التالي يمكن أن يكون نتيجة الطفرة الموضحة في الشكل

- أ. ربما ينتج تغيير في حمض أميني واحد لهذا البروتين
ب. سوف ينتج تغيير في حمض أميني واحد في هذا البروتين
ج. ربما ينتج تغيير في عدد ٢ من الأحماض الأمينية لهذا البروتين
د. سوف ينتج تغيير في عدد ٢ من الأحماض الأمينية في هذا البروتين

التتابع الأول



التتابع الثاني



التتابع A: يوضح تتابع النيوكليوتيدات لعدد ٥ أحماض أمينية في جين طبيعي لدى أحد الأشخاص
التتابع B: يوضح نفس التتابع عند هذا الشخص بعد حدوث طفرة في الجين

١٢. المواد المشتركة بين DNA و الـ ADP

- أ. الأدينين والجوانين
ب. النيتروجين والسيتوزين
ج. الفوسفات والثيامين
د. الفوسفات والأدينين

١٣. الوحدة البنائية للمادة المسئولة عن تكثيف الـ DNA

- أ. الأحماض الدهنية
ب. دياوكسي ريبوز
ج. الأحماض الأمينية
د. السكريات الأحادية

١٤. طفرة تعرف باختلال الصيغة الكروموسومية

- أ. الطفرة الصبغية التركيبية
ب. الطفرة الصبغية العددية
ج. طفرة جينية
د. طفرة تحدث نتيجة تغيير في تركيب النيوكليوتيدات

١٥. تحمل الهستونات شحنات موجبة بسبب وجود مجموعة

- أ. الأمين القاعدية
ب. الكربوكسيل الحامضية
ج. الألكيل
د. الكربونيل

١٦. يحمل الـ DNA شحنات سالبة بسبب وجود

- أ. السكر الخماسي
ب. القواعد البيورينية
ج. القواعد البيريميدينية
د. مجموعات الفوسفات

١٧. التغير في ترتيب العوامل الوراثية على الصبغي تعتبر طفرة

- أ. تركيبية صبغية
ب. عددية كروموسومية
ج. جينية كيميائية
د. جينية فقط

١٨. تظهر الطفرات الصبغية نتيجة كل مما يأتي ماعدا

- أ. فقد صبغي
ب. اكتساب صبغي
ج. تضاعف صبغي
د. فقد نيوكليوتيدة من DNA

١٩. تحدث الطفرة نتيجة تغير ترتيب القواعد النيتروجينية في جزي DNA

- أ. التلقائية
ب. المستحدثة
ج. الجينية
د. الصبغية

٢٦. أي من الأحماض النووية التالية تتصل بالغشاء البلازمي عند نقطة
 أ. بلازميد حقيقيات النواة
 ب. DNA في حقيقيات النواة
 ج. DNA في أوليات النواة
 د. بلازميد أوليات النواة

٢٧. يبدأ نسخ DNA عند نقطة اتصاله بالغشاء البلازمي في
 أ. البكتريا
 ب. فطر الخميرة
 ج. بلازميد البكتريا
 د. بلازميد الخميرة

٢٨. نسبة الجينات غير معلومة الوظيفة في المحتوى الجيني لحقيقيات النواة تمثل بأكثر من ؟
 أ. ٨٠%
 ب. ٧٠%
 ج. ٥٠%
 د. ٣٠%

٢٩. عدد الصبغيات في البكتريا أوليات النواة
 أ. صفر
 ب. واحد
 ج. اثنان
 د. ثلاثة

٣٠. لا يحتوي الكروموسوم على
 أ. سيتوزين
 ب. يوراسيل
 ج. جوانين
 د. أدينين

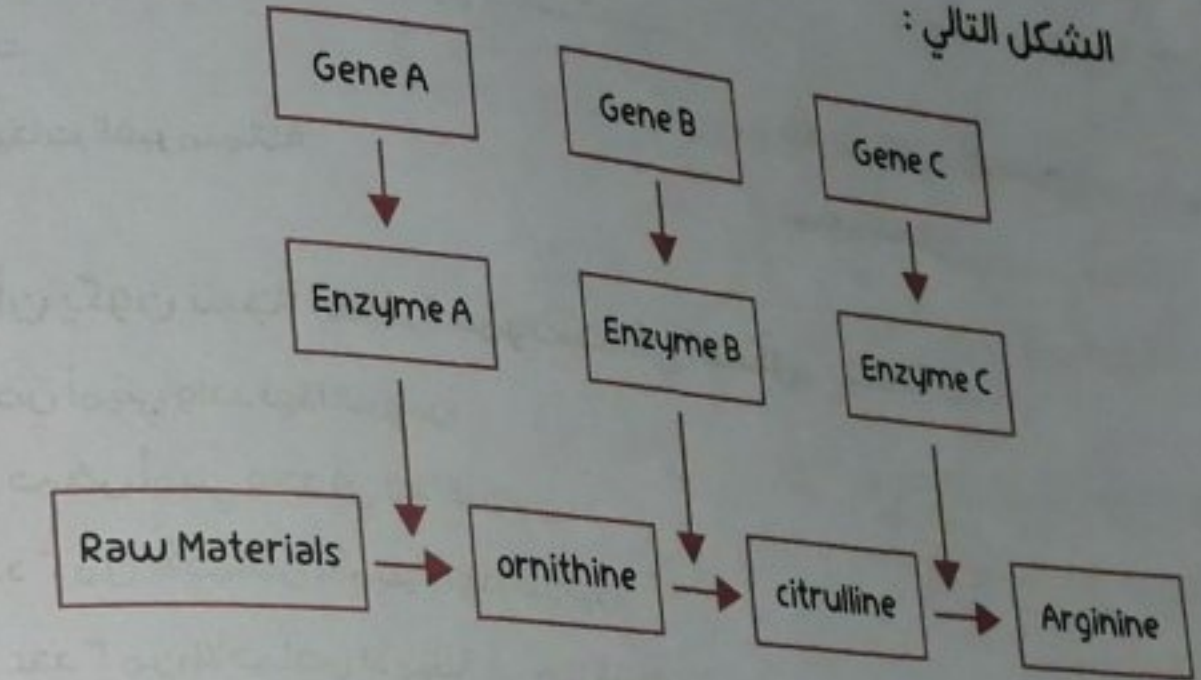
٣١. يوجد داخل النواة ويتكون عادة من كميات متساوية من DNA والبروتين
 أ. النوية
 ب. الكروماتين
 ج. الكيراتين
 د. الهستونات

٣٢. تحتوي على قدر كبير من الحمضين الأمينيين (الأرجينين والليسين)
 أ. الإنزيمات
 ب. الأجسام المضادة
 ج. الأكتين والميوسين
 د. الهستونات

٣٣. أي مما يأتي يتكون من مجموعة غير متجانسة من البروتينات وتوجد في النواة ؟
 أ. الكروموسوم
 ب. النيوكليوسوم
 ج. البروتينات الهستونية
 د. البروتينات غير الهستونية

٣٤. أي مما يأتي يتكون من مجموعة متجانسة من البروتينات وتوجد في النواة ؟
 أ. الكروموسوم
 ب. النيوكليوسوم
 ج. البروتينات الهستونية
 د. البروتينات غير الهستونية

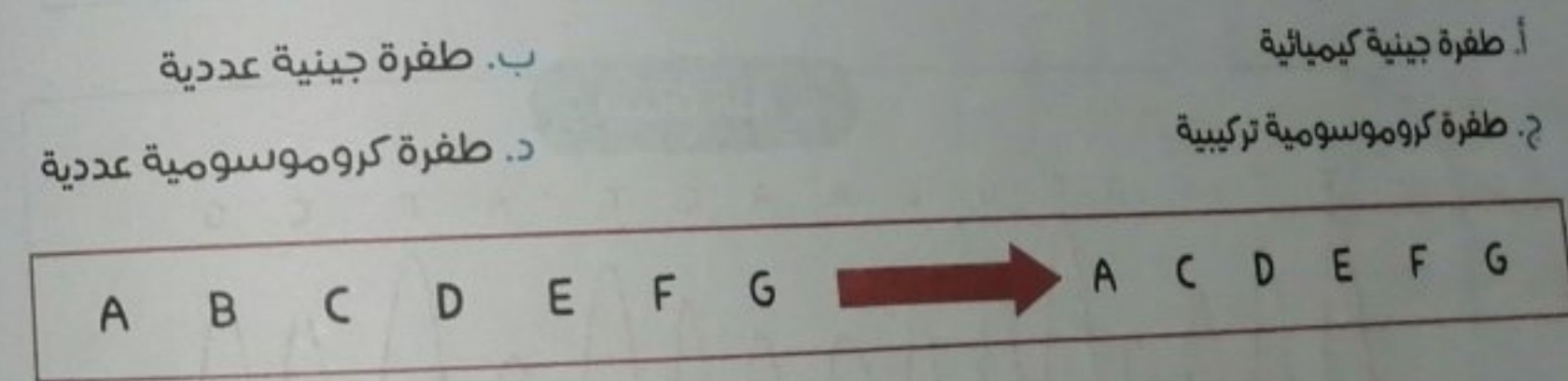
٢٣. فطر عفن الخبز يكون الحمض الأميني الأرجينين من المواد الأساسية في الظروف الطبيعية طبقاً لمنظومة التفاعلات الإنزيمية الموضحة في الشكل التالي :



إذا حدثت طفرة في الجين B, أي من التالي لا بد من تواجده عند فطر عفن الخبز حتى يظل يكون الحمض الأميني الأرجينين ؟

أ. سيترولين
 ب. أورنيثين
 ج. الإنزيم C
 د. جميع المواد الأساسية

٢٤. نوع الطفرة في الشكل المقابل علماً بأن كل حرف يمثل جين



٢٥. نوع الطفرة في الشكل المقابل

قبل	A - T - C - C - G - G - T
بعد	T - A - C - C - G - G - T

أ. جينية
 ب. صبغية عددية
 ج. تركيبية صبغية
 د. لا شيء مما سبق

٣٥. تم استنتاج واكتشاف التفاف DNA حول جزيئات هستونية في الصبغي بواسطة كل مما يأتي عدا
 أ. المجهر الإلكتروني
 ب. التحليل البيوكيميائي
 ج. تقنية حيود أشعة X
 د. كلاً من أ، ب

٣٦. البروتينات التي تلعب دوراً رئيسياً في التنظيم الفراغي لجزيء DNA هي
 أ. البروتينات التي تلعب دوراً رئيسياً في التنظيم الفراغي لجزيء DNA هي
 ب. البروتينات التركيبية غير الهستونية
 ج. البروتينات التركيبية والتنظيمية
 د. البروتينات التنظيمية غير الهستونية

٣٧. تعتبر مسؤولة عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع في حيز نواة الخلية.

أ. الكربوهيدرات
 ب. الليبيدات
 ج. البروتينات
 د. الهرمونات

٣٨. من البروتينات التركيبية في الكائن الحي
 أ. الثيروكسين
 ب. الأنسولين
 ج. الميوسين
 د. التريسين

٣٩. النيوكليوسومات
 أ. تحتوي على DNA ليست له شفرة
 ب. تعتبر من مميزات DNA الخاص بأوليات النواة
 ج. تتكون من التفاف DNA حول محور من الهستونات
 د. تعتبر مرادفات للجينات القافرة

٤٠. لا توجد النيوكليوسومات في
 أ. الخميرة
 ب. الأميبا
 ج. البكتريا
 د. التريبانوسوما

٤١. الوحدة التركيبية للهستونات الكروماتينية الصبغية هي
 أ. الحمض النووي
 ب. الحمض المعدي
 ج. الحمض الدهني
 د. الحمض الأميني

٤٢. تتشابه كلاً من أوليات النواة وحقيقيات النواة في
 أ. وجود كروموسومات X
 ب. تشابه كلاً من أوليات النواة وحقيقيات النواة في
 ج. تضاعف DNA بمساعدة إنزيم البلمرة
 د. عدم وجود الميتوكوندريا

ب. عدم وجود الميتوكوندريا
 د. وجود DNA معقد بالبروتين

٤٣. يلتف جزيء DNA حول مجموعة من الهستونات مكوناً حلقات من
 أ. النيوكليوتيدات
 ب. الكروموسومات
 ج. النيوكليوسومات
 د. البلازميدات

٤٤. يوجد في أوليات النواة جزيئات دائرية صغيرة من DNA يُطلق عليها
 أ. البلازميدات
 ب. النيوكليوسومات
 ج. البلاستيدات
 د. هيكل سكر فوسفات

٤٥. كل ما يلي من خصائص DNA المعزول من خلايا حقيقيات النواة عدا
 أ. التنظيم على شكل صبغي حلقي
 ب. الارتباط مع الهستونات
 ج. إمكانية حدوث طفرة به
 د. الارتباط على شكل نيوكليوسومات

٤٦. تتابع النيوكليوتيدات القصير AGAAG
 أ. لا يمثل شفرة
 ب. يمثل شفرة هامة
 ج. يمثل مناطق تعرف بإنزيمات القطع
 د. يتكرر مرة في منتصف إحدى الصبغيات في ذبابة الفاكهة

٤٧. أي مما يأتي يمثل طفرة صبغية نتيجة زيادة عدد الكروموسومات
 أ. حالة كلاينفلتر
 ب. التوأم السيامي
 ج. تكاثر بكري صناعي
 د. حالة تيرنر

٤٨. أي مما يأتي يمثل طفرة صبغية نتيجة نقص عدد الكروموسومات
 أ. حالة كلاينفلتر
 ب. التوأم السيامي
 ج. تكاثر بكري صناعي
 د. حالة تيرنر

٤٩. يحدث التضاعف الصبغي طبيعياً في كل الحالات التالية ما عدا
 أ. القواقع والديدان
 ب. النبات المعالج بالكولتشيسين
 ج. كبد وبنكرياس الإنسان
 د. عضلات خيول السباق

٥٠. كل ما يلي من صفات الطفرات التلقائية فيما عدا
 أ. تحدث بسبب تأثيرات بيئية تحيط بالكائن الحي
 ب. تلعب دوراً هاماً في عملية تطور الأحياء
 ج. تحمل صفات مرغوبة غالباً
 د. تحدث في الكائنات الحية بنسبة ضئيلة جداً

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3



01. نشأة فرع جديد في نبات يحمل صفات مختلفة عن صفات الأم

- أ. طفرة حديثة مستخدمة ونافعة
- ب. طفرة صبغية نتيجة تغير في عدد الصبغيات
- ج. طفرة جسمية يمكن إكثارها إذا كان مرغوب فيها
- د. طفرة صبغية نتيجة تغير في تركيب الصبغيات

02. يُسبب التضاعف الصبغي الثلاثي في الإنسان

- أ. التشوهات الخلقية
- ب. عدم الإنجاب
- ج. الموت في سن البلوغ
- د. الإجهاض للأجنة

03. من المواد المستخدمة في إحداث التضاعف الصبغي

- أ. أندول حمض الخليك
- ب. لبن جوز الهند
- ج. غاز الميثان
- د. غاز الخردل

04. أي مما يلي يتفق فيه كلاً من أوليات النواة وحقيقيات النواة ؟

- أ. وجود الكروموسومات
- ب. عدم وجود الميتوكوندريا
- ج. درجة تعقد البروتين
- د. نوع إنزيمات التضاعف

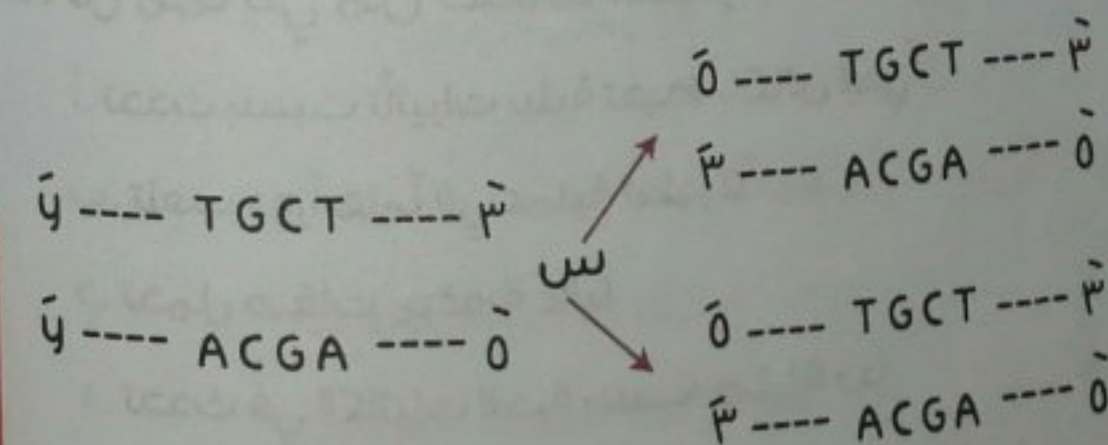
05. توجد النيوكليوسومات في كل مما يأتي ماعدا

- أ. البراميسيوم
- ب. الأميبا
- ج. البكتيريا
- د. التريبانوسوما

06. كل ما يلي من خصائص DNA المعزول من خلايا حقيقيات النواة ماعدا

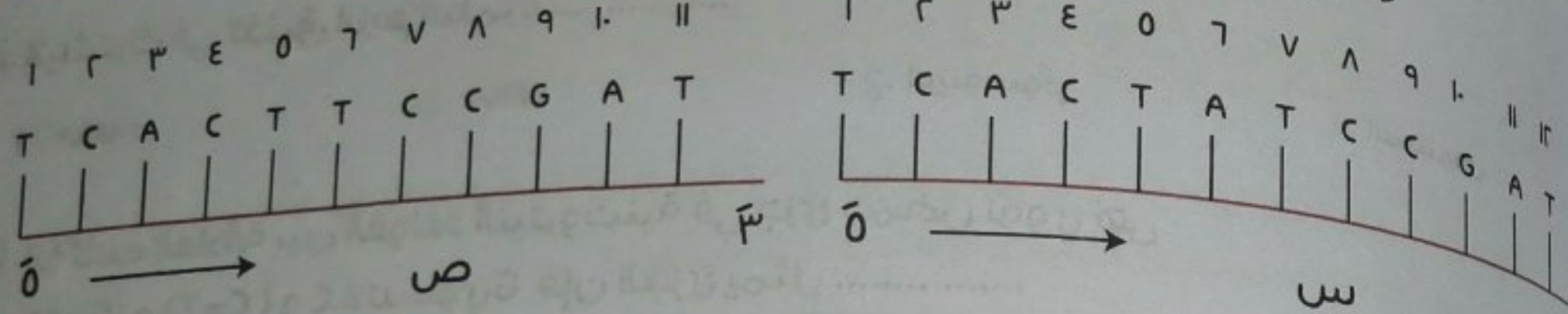
- أ. ينتظم في شكل حلقي
- ب. ينتظم في شكل نيوكليوسومات
- ج. يرتبط مع الهستونات
- د. قد يحدث به طفرة

07. في التتابعات المقابلة، يمثل الحرف (س) عملية



- أ. نسخ
- ب. ترجمة
- ج. تضاعف
- د. طفرة

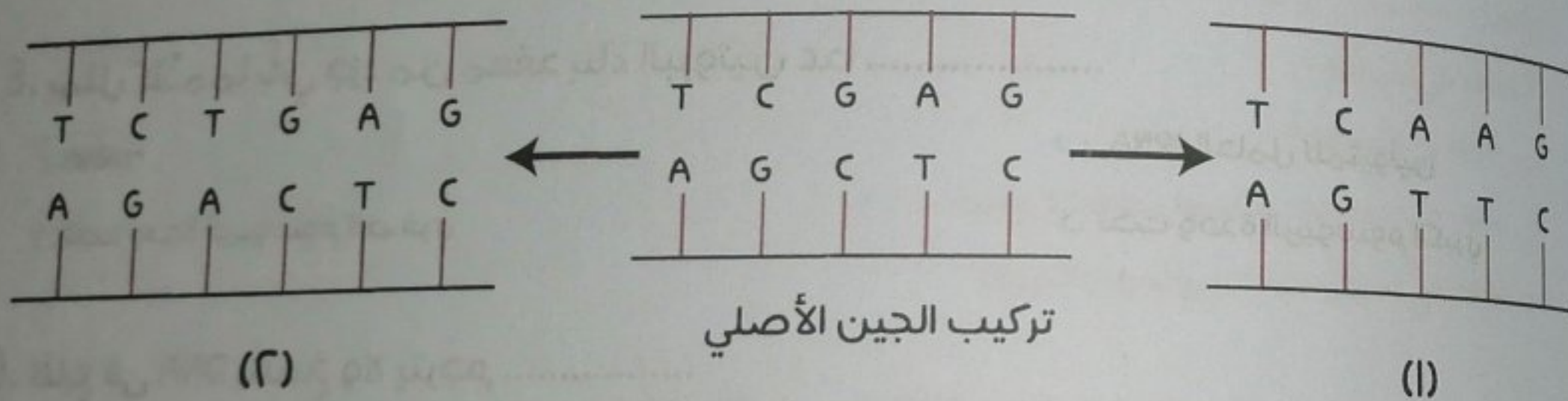
08. الشكلان التاليان يوضحان التتابعات على DNA بتركيب بروتين ما، افحصهما ثم اجب



- تغيير الخلية (ص) إلى الخلية (س) في الشكل السابق يمثل

- أ. طفرة جينية
- ب. حمض نووي متحول
- ج. طفرة صبغية
- د. طفرة مستحدثة

09. من خلال التتابعات التالية، اجب :



- يختلف الجين (١) عن الجين (٢) في

- أ. أنواع النيوكليوتيدات
- ب. عدد النيوكليوتيدات
- ج. نوع الروابط
- د. نوع إنزيمات البلمرة

- التغير الناشئ في (١) يعتبر أما التغير الناشئ في (٢) يعتبر

- أ. تحول DNA - طفرة زيادة جينية
- ب. طفرة استبدال قاعدة نيتروجينية - طفرة زيادة قاعدة نيتروجينية
- ج. تهجين DNA - طفرة صبغية
- د. طفرة صبغية - طفرة مستحدثة

الدرس الرابع



١. لا يشترك في تخليق انزيم البلمرة

ج. الريبوسوم

ب. mRNA

٢. إذا كانت العلاقة بين القواعد النيتروجينية في جزأ حمض نووي هي (G=A) و (C=T) لا تساوي G فإن الجزأ يمثل

ب. DNA مفرد الشريط

د. tRNA

ج. DNA مزدوج الشريط

ب. mRNA

٣. تتأثر الفيروسات بحدوث الطفرة بمعدل أسرع من البكتيريا بسبب

ب. أنها تستخدم أيض خلية العائل

د. أنها تحاط بغطاء معقد من البروتين

ج. أن مادتها الوراثية DNA

ب. أنها تشمل أنتيجينات

٤. يمثل كلاً مما يأتي جزء من معقد بناء البروتين عدا

ب. tRNA الحامل للمثيونين

د. تحت وحدة الريبوسوم الكبرى

ج. تحت وحدة الريبوسوم الصغرى

ب. mRNA

٥. تتابع في DNA ينسخ ولا يترجم

د. المحفز

ج. CCA

ب. ATT

أ. TAC

٦. تتابع على DNA لا يوجد له مقابل على tRNA

أ. كودون البدء

ج. المحفز

ب. كودون الوقف

د. ذيل عديد الأدينين

٧. يحتمل نظرياً أن mRNA يمكنه أن يؤدي وظيفته حتى لو لم تكن به قاعدة

أ. A

ب. G

ج. U

د. C

٨. إذا كان مضاد الكودون هو GAA، فما التتابع المكافئ له على DNA

أ. GAA

ب. CTT

ج. CUU

د. GUU

٩. لديك سلسلة mRNA التالية المرقمة من ١ إلى ٦، اختر الجملة الصحيحة

AUG - GCC - UGC - UAC - UUU - UAA
١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

أ. إذا تم استبدال النيوكليوتيدة C في رقم ٣ بنيوكليوتيدة G فإن عملية الترجمة ستتوقف هناك
ب. سوف يتم إنتاج سلسلة عديد ببتيد مكونة من ٦ أحماض أمينية
ج. تتكون هذه السلسلة في السيتوبلازم ويتم ترجمتها في السيتوبلازم
د. تحتاج السلسلة إلى ٥ جزيئات tRNA لترجمتها

١٠. ما الموقع الذي يرتبط به الحمض النووي ذو الكودون المضاد UAC في بداية عملية الترجمة؟
أ. A
ب. P
ج. E
د. D

١١. يعمل كإنزيم تكوين الرابطة الببتيدية أثناء ترجمة الشفرة الوراثية.

أ. tRNA في الموقع A

ب. tRNA في الموقع P

ج. rRNA في تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة

د. rRNA في تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

١٢. يعمل على حماية جزئ mRNA من التحلل بواسطة الإنزيمات الموجودة في السيتوبلازم

أ. موقع الارتباط بالريبوسوم

ج. ذيل عديد الأدينين

ب. كودون البدء

د. جميع ما سبق

١٣. عندما يرتبط سكر خماسي بقاعدة نيتروجينية فإن المركب الناتج يسمى

أ. نيوكليوتيدة

ج. نيوكليوتيدة

ب. حمض أميني

د. لانشي مما سبق

١٤. يرتبط الكودون المضاد على tRNA مع الكودون المتمم على mRNA بروابط

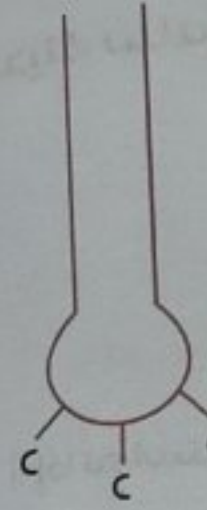
أ. أيونية

ب. تساهمية

ج. هيدروجينية

د. ببتيدية

Qs.



١٥. التتابع الصحيح للنوكليوتيدات في شريط DNA للحمض الأميني
جلايسين الموضح بالشكل

- أ. CCT
ب. GGA
ج. CCA
د. GGT

١٦. من أمثلة البروتينات التنظيمية

- أ. الإنزيمات
ب. الأكتين
ج. الكولاجين
د. الكيراتين
١٧. من البروتينات التركيبية في الكائن الحي

١٨. بروتينات تركيبية تدخل في تركيب الأنسجة الضامة

١٩. بروتين يدخل في تركيب الأربطة والأوتار

٢٠. بروتينات تركيبية تدخل في تركيب الأغشية الواقية والشعر والقرون

٢١. لا توجد مجموعة ألكيل جانبية (R) في الحمض الأميني

٢٢. تحتوي الأحماض الأمينية التالية على مجموعة الألكيل ماعدا

٢٣. تتكون الرابطة الببتيدية بين الأحماض الأمينية بواسطة إنزيمات في تفاعلات ؟

- أ. تحلل مائي
ب. بلمرة
ج. أكسدة
د. نازعة للماء

Qs.

٢٤. تبدأ عملية تخليق البروتين بإضافة الحمض الأميني

- أ. الجلايسين
ب. الميثيونين
ج. الأرجينين
د. الأدينين

٢٥. توجد ثقب في الغشاء النووي للمساعدة في نقل من السيتوبلازم للنواة

- أ. بروتين الريبوسومات
ب. إنزيم البلمرة
ج. Mrna
د. كلاً من أ، ب

٢٦. عندما يبدأ تخليق البروتين يكون كودون البدء AUG متجهاً إلى

- أ. أعلى
ب. جهة اليمين
ج. أسفل
د. جهة اليسار

٢٧. كل ما يلي يشترك في تخليق إنزيم الببسين ماعدا

- أ. Mrna
ب. Trna
ج. الريبوسوم
د. السنترول

٢٨. تبدأ عملية عندما يرتبط كلاً من تحت الوحدات للريبوسوم و Trna حامل الميثيونين و Mrna حامل الشفرة معاً

- أ. النسخ
ب. التضاعف
ج. استنساخ
د. الترجمة

٢٩. تبدأ عملية عندما يرتبط المحفز بإنزيم بلمرة RNA

- أ. النسخ
ب. التضاعف
ج. استنساخ
د. الترجمة

٣٠. تبدأ عملية عندما تنشط إنزيمات اللولب

- أ. النسخ
ب. التضاعف
ج. استنساخ
د. الترجمة

٣١. عدد القواعد النيتروجينية في جزء Mrna اللازمة لترجمة عديد ببتيد مكون من ٤٠ حمض أميني

- أ. ٥٩
ب. ٥٣
ج. ١٥٠
د. ١٥٣

٣٢. عدد الكودونات في جزء Mrna اللازمة لبناء عديد الببتيد مكون من ٣٠ حمض أميني ؟

- أ. ١٠
ب. ٣١
ج. ٩٠
د. ٩١

٣٣. لتكوين بروتين مكون من ٣٠٠ حمض أميني يلزمه جين مكون من لفة
 أ. ١٥ ب. ٣٠ ج. ٩٠ د. ٤٥٠

٣٤. أقل عدد من النيوكليوتيدات بشرط Mrna يلزم لتخليق
 عديد ببتيدي يتكون من ٢١ حمض أميني
 أ. ٢١ ب. ٤٢ ج. ٦٣ د. ٩٦

٣٥. عدد أزواج القواعد النيتروجينية حاملة الشفرة في جين يقوم ببناء
 بروتين مكون من ١٥٠ حمض أميني هو
 أ. ١٥٣ ب. ٣٠٣ ج. ٤٥٣ د. ٦٠٣

٣٦. عديد ببتيدي يتكون من ١٢ حمض أميني ، أقل عدد من النيوكليوتيدات المكونة Mrna تكون ؟
 أ. ١٣ ب. ٢٤ ج. ٣٦ د. ٩٦

٣٧. بروتين يتكون من ١٥٠ حمض أميني ، فإن عدد النيوكليوتيدات
 الموجودة في جزئ Mrna المترجم منه هذا البروتين يساوي ؟
 أ. ١٥٠ زوج ب. ٣٠٠ ج. ٤٥٣ د. ٤٥٠ زوج

٣٨. إذا كان جزئ من Mrna يحتوي على ٣٣٦ نيوكليوتيدة بما فيها من كودونات البدء والوقف
 فإن عند ترجمة هذا الجزئ ينتج عديد ببتيدي يتكون من أحماض أمينية عددها ؟
 أ. ١١١ ب. ١١٣ ج. ٣٣٦ د. ١٠٠٨

٣٩. تنتقل الشفرة الوراثية من النواة إلى الريبوسومات في السيتوبلازم عن طريق ؟
 أ. DNA ب. Mrna ج. Trna د. Rrna

٤٠. ترجمة الشفرة الوراثية تتم في
 أ. النوية ب. الكروماتين ج. السيتوسول د. السيتوبلازم

٤١. أقل عدد من جزيئات Trna يلزم لبناء عديد الببتيد
 يحتوي على ٥٠ حمضاً أمينياً مكونة من ١٥ نوعاً منها ؟
 أ. ١٥ جزيئ ب. ٣٠ جزيئ ج. ٣٥٠ جزيئ د. ٥٠٠ جزيئ

٤٢. إذا وجد في خلايا حقيقيات النواة سلسلة عديد ببتيدي طولها ٣٠٠ حمض أميني فإن عدد
 النيوكليوتيدات الداخلة في تركيب الجين الذي يحتوي على المعلومات اللازمة لبناء السلسلة ؟
 أ. أكثر من ٩٠٠ ب. أقل من ٩٠٠ ج. ٩٠٠ د. ٦٠٠

٤٣. أثناء تكوين البروتين فإن Mrna
 أ. يربط حمض أميني بـ حمض أميني آخر
 ب. يزود كودون على DNA في النواة
 ج. يحمل الأحماض الأمينية إلى الريبوسوم
 د. يطلق سلسلة عديد الببتيد كاملة

٤٤. يُعد تتابع النيوكليوتيدات في جزئ Mrna ضرورياً لتعيين
 أ. الأحماض الأمينية في البروتين
 ب. النيوكليوتيدات في الجين
 ج. الكودونات في DNA
 د. النيوكليوتيدات في مقابل الكودون في RNA

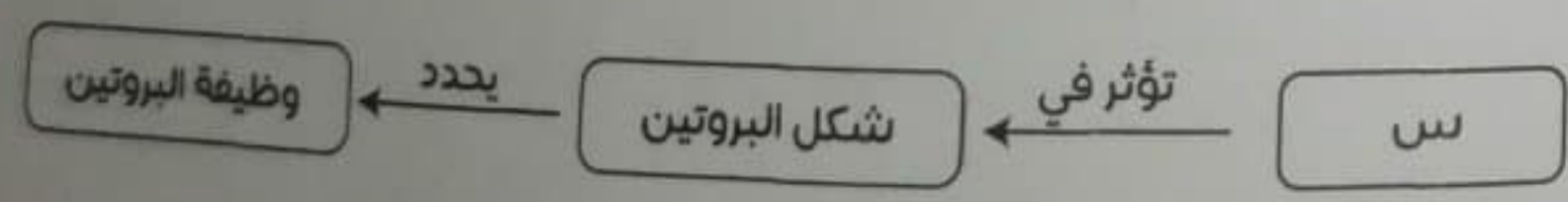
٤٥. الكودون الذي لا يرتبط عامل الإطلاق هو
 أ. UAA ب. UGA ج. AUG د. UAG

٤٦. تشتمل عملية الترجمة على بناء
 أ. DNA من RNA
 ب. سلسلة عديد الببتيد من Mrna
 ج. Mrna من النوية
 د. Trna من DNA

٤٧. أي مما يأتي لا يُمكن أن يكون مقابل كودون في Trna
 أ. UGA ب. UAA ج. UAG د. AUU

٤٨. تقف عملية بناء البروتين عندما يصل الريبوسوم إلى الكودون
 أ. UAG ب. GUA ج. AGU د. UAC

٤٩. يمثل الحرف (س) في المخطط التالي ؟
 أ. الروابط الهيدروجينية
 ب. الروابط الببتيدية
 ج. الروابط التساهمية
 د. الروابط الكبريتيدية



0. شريط Mrna الذي ينسخ من قطعة DNA تحتوي على الشريط التالي

- أ. 5' UAACGU 3' هو 3'
 ب. 3' UAACGU 5'
 ج. 3' AUUGCA 5'
 د. 5' TAACGT 3'

01. يعبر الجين عن نفسه عن طريق
 أ. تضاعف DNA وترجمة Mrna
 ب. نسخ Mrna وترجمته
 ج. نسخ Mrna وتضاعف DNA
 د. تضاعف DNA فقط

02. إذا كان عمل أحد الإنزيمات في الخلية هو وقف عمل جين معين أي من التالي يمثل الطريقة الأمثل لذلك
 أ. منع ارتباط إنزيم بلمرة RNA بكوندون البدء
 ب. منع ارتباط إنزيم بلمرة RNA بالمحفز
 ج. إضافة عدة نيوكليوتيدات أدينين لنهاية RNA
 د. منع ارتباط إنزيم بلمرة DNA بالمحفز

03. يُعد تتابع النيوكليوتيدات في جزء Mrna ضرورياً لتعيين تتابع
 أ. الأحماض الأمينية في البروتين
 ب. النيوكليوتيدات في الجين
 ج. ثلاثية الشفرة على DNA
 د. النيوكليوتيدات في مقابل الكودون في Trna

04. المسئول عن عملية نسخ Mrna من DNA هو
 أ. الريبوسومات
 ب. tRNA
 ج. rRNA
 د. البروتينات التنظيمية

00. تعمل الثقوب التي توجد في الغشاء النووي على انتقال إلى السيتوبلازم
 أ. السائل النووي
 ب. الريبوسومات
 ج. DNA
 د. الكروموسومات

07. بناءً على ما درست، عدد أنواع tRNA التي تشارك في عملية تخليق البروتين بالكائنات الحية ؟
 أ. 20
 ب. 71
 ج. 73
 د. 74

قناة العباقرة 3ث

علي تطبيق Telegram
 رابط القناة @OW_Sec3

05. عدد الكودونات المترجمة للأحماض الأمينية يساوي
 أ. 64
 ب. 71
 ج. 20
 د. 74

08. في عملية النسخ يستخدم DNA كقالب ينسخ منه جزء mRNA ويستخدّم جزء mRNA في عملية الترجمة
 أ. العبارتان صحيحتان
 ب. العبارتان غير صحيحتان
 ج. العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
 د. العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

09. أي مما يلي تتطلبه عملية النسخ
 أ. ريبوسومات، DNA، قواعد نيتروجينية، إنزيم بلمرة RNA
 ب. DNA، ريبونوكليوتيدات، إنزيم بلمرة ATP، RNA
 ج. mRNA، ريبوسومات، إنزيم بلمرة DNA، RNA
 د. ريبوسومات، DNA، ATP، tRNA

في الشكل المقابل الذي يمثل الوحدة البنائية للحمض النووي mRNA يرتبط الجزء (س) ب.....



- أ. مثيله على tRNA
 ب. مثيله على rRNA
 ج. مكمله على tRNA
 د. مكمله على rRNA

71. يرجع احتفاظ جزء tRNA بشكله الخاص إلى

- أ. الروابط التساهمية بين مجموعات الفوسفات والهيدروكسيل
 ب. الروابط التساهمية بين القواعد النيتروجينية والسكر الخماسي
 ج. الروابط التساهمية بين مجموعة الفوسفات والسكر الخماسي
 د. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية وبعضها البعض

72. الجزء المسئول عن قراءة لغتي الأحماض الأمينية والنيوكليوتيدات هو

- أ. RNA بوليمر
 ب. tRNA
 ج. mRNA
 د. DNA

٦٣. من دراسة التتابعات التالية ، كيف أثرت الطفرة على الصفة الوراثية ؟
 قبل : 5' ---- CTGACTCCTGAGGAGAAGTCT ---- 3'
 بعد : 5' ---- CTGACTCCTGTGGAGAAGTCT ---- 3'

- جزئ tRNA له مضاد كودون GUG سيرتبط بشفرة مختلفة على mRNA
- جميع الأحماض الأمينية التي يتم ترجمتها تختلف من الطبيعي
- mRNA بعد الطفرة سيحتوي على كودون CAC من GUG
- لن يستكمل الريبوسوم عملية ترجمة mRNA بعد تغير الكودون

٦٤. بعد ارتباط حمض أميني جديد بسلسلة عديد الببتيد يتحرك الريبوسوم على شريط mRNA بمقدار

- نيوكليوتيدة
- ثلاث نيوكليوتيدات
- نيوكليوتيدتين
- أربع نيوكليوتيدات

٦٥. أول ثلاثيات الشفرة التي تلي المحفز على DNA عند نسخ mRNA هو

- UAC
- UAG
- AUG
- TAC

٦٦. تعرف تتابعات النيوكليوتيدات الثلاثية التي لا تترجم لحمض أميني بـ

- الخبيات الطرفية
- كودون وقف
- كودون بدء
- ذيل عديد الأدينين

٦٧. DNA الذي يمثل شفرة عبارة عن جين يجب أن

- يحدث له طفرة
- ينسخ
- يترجم
- ينسخ ثم يترجم

٦٨. كل الإنزيمات التالية تعمل داخل النواة ماعدا

- بلمرة DNA
- تاك بوليميريز
- بلمرة mRNA
- اللولب

٦٩. أي الجزيئات التالية لا ينسخ ولا يترجم ؟

- mRNA
- tRNA
- rRNA
- ذيل عديد الأدينين

٧٠. يحدد ارتباط جزئ tRNA بالحمض الأميني

- الكودون على شريط DNA
- مضاد الكودون على شريط tRNA
- الكودون على شريط mRNA
- موقع الإتصال بالحمض الأميني على شريط tRNA

٧١. أي من العبارات التالية لا تنطبق على إنزيمات القصر ؟

- تقطع جزيئات الحمض النووي عند تسلسلات محددة
- هناك نوعان فقط من إنزيمات القصر
- تؤثر على جزيئات DNA أياً كان مصدرها
- إنها أداة لتقنية الحمض النووي معاد الإتحاد

٧٢. تنتقل الشفرة الوراثية من النواة إلى السيتوبلازم عن طريق

- DNA
- mRNA
- tRNA
- rRNA

٧٣. العملية التي يتم فيها تحول لغة النيوكليوتيدات إلى تتابع من الأحماض الأمينية ؟

- تحول بكتيري
- تضاعف DNA
- نسخ mRNA
- ترجمة mRNA

٧٤. أي مما يلي يمكن أن يتواجد في أنوية الخلايا الحية ؟

- DNA فقط
- DNA و RNA فقط
- DNA و RNA و بروتين
- DNA و بروتين فقط

٧٥. يستخلص إنزيم تاك بوليميريز المستخدم في تضاعف قطع DNA في جهاز PCR من ؟

- فطر البنسليوم
- بكتيريا E. COLI
- بكتيريا مَحبة للحرارة
- فطر الخميرة

٧٦. في فطر الخميرة يحمل جزئ mRNA الشفرة الوراثية لبروتين واحد بينما يحمل جزئ DNA جينات الفطر

- العبارتان صحيحتان
- العبرة الأولى صحيحة والعبرة الثانية خطأ
- العبارتان خطأ
- العبرة الأولى خطأ والعبرة الثانية صحيحة

٧٧. تتم عملية ترجمة جزيء mRNA في خلية كبد الإنسان في
 ب. السيتوبلازم فقط
 ج. السيتوبلازم والنواة

٧٨. أي الإنزيمات التالية أكثر تخصصاً في فصل النيوكليوتيدات المرتبطة تساهمياً مع بعضها؟

أ. إنزيم اللولب
 ب. إنزيم القص
 ج. إنزيم تاك بوليميراز
 د. الإنزيمات المعدلة

٧٩. من الشكل المقابل :
مكان حدوث كل من (أ)، (ب) على الترتيب ؟

- أ. موقع أمينو أسيل / موقع بيتيديل
ب. المحفز / موقع الارتباط بالريبوسوم
ج. السيتوبلازم / الريبوسوم
د. النواة / السيتوبلازم

- يعتمد تكوين التركيب ٣ على وجود إنزيم

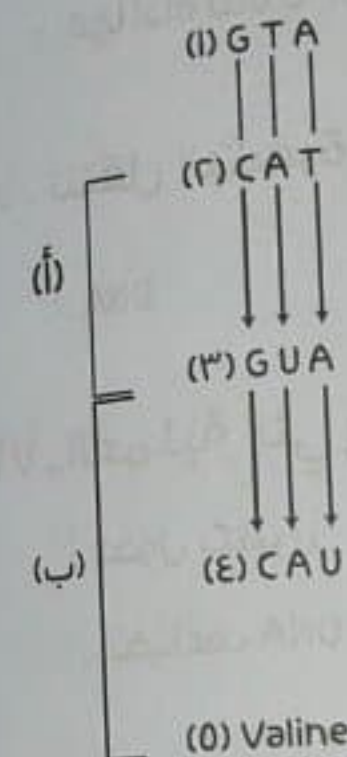
- أ. بلمرة RNA
ب. النسخ العكسي
ج. الربط
د. اللولب

- ماذا يحدث عند تلف القاعدة (C) في الجزء ٢ بعد عملية النسخ؟

- أ. يتحلل الجزء ٣
 ب. لا يتغير الجزء ٢
 ج. يتغير الجزء ٤
 د. يتغير الجزء ١

- يرتبط الجزئ ٥ بالجزئ ٤ في

- ج. موقع CAC



أ. تتوقف شدة التصاق شريطي اللولب في جزئ DNA على

ب. درجة التكامل بين تتابعات قواعد النيتروجينية

ج. نسبة القواعد النيتروجينية في كل شريط

د. درجة الحرارة اللازمة لتكوين أشرطة مزدوجة

هـ. مقدار الحرارة اللازمة لفصل الشريطين عن بعضهما

د. يمكن قياس شدة الالتصاق بين شريطي اللولب المزدوج في جزي الـ DNA بـ

أ. درجة التكامل بين تتابعات قواعد النيتروجينية

ب. نسبة القواعد النيتروجينية في كل شريط

ج. درجة الحرارة اللازمة لتكوين أشطرة مزدوجة

د. مقدار الحرارة اللازمة لفصل الشريطين عن بعضهما

التوقف ثبات اللولب المزدوج لجزئ DNA على

- أ. الروابط التساهمية
ب. الروابط الهيدروجينية
ج. الحبيبات الطرفية
د. الروابط الأيونية

يتوقف ثبات تركيب الكروموسوم على

- أ. الروابط التساهمية
ب. الروابط الهيدروجينية
ج. الذبيبات الطرفية
د. الروابط الأيونية

أول الكائنات التي تم عزل انزيمات القصر منها هي

- الفيروسات التي تستخدمها في قطع DNA البكتيري
البكتيريا التي تستخدمها في قطع DNA الفيروسي
الفيروسات التي تستخدمها لوقف حيوية العائل البكتيري الخاص بها
بكتيريا القولون

٧. لا تهاجم إنزيمات القصر الخلية البكتيرية لأنها تضيف مجموعة

د. كل ماسبق

ج. استنساخ DNA

ب. تهجين DNA

أ. معاد الإتحاد

٨. يقصد بالبلازميدات المستخدمة في الهندسة الوراثية حمض نووي DNA

أ. الموجود في نواة الخلية الحية

ب. الموجود في كروموسوم البكتيريا

ج. الموجود في نواة خلية فطر الخميرة

د. الحلقي الموجود بجانب DNA البكتيري

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

٩. تعمل إنزيمات القصر على كسر

أ. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية

ب. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية

ج. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي ومجموعات الفوسفات

د. كلاً من أ و ب

١٠. يتم استخدام إنزيم النسخ العكسي عملياً للحصول على

أ. أنواع مختلفة من RNA

ج. شريط DNA من RNA

ب. الريبوسومات

د. الأنترفيرونات

١١. إنزيم يعمل في درجة حرارة مرتفعة ويستخدم لمضاعفة قطع DNA

أ. بلمرة DNA

ج. إنزيمات النسخ العكسي

ب. بلمرة RNA

د. التاك بوليميريز

١٢. قطعة DNA التي تنتج من لصق أجزاء DNA من مصادر مختلفة تسمى

أ. DNA الهجين

ج. DNA متكرر

ب. DNA بلازميد

د. DNA معاد الإتحاد

١٣. إضافة مجموعة الميثيل في مواقع جزئ الـ DNA البكتيري تتم بواسطة إنزيمات

أ. الربط

ج. النسخ العكسي

ب. القصر

د. الإنزيمات المعدلة

١٤. تعمل إنزيمات الربط على تكوين

أ. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية

ب. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية

ج. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي ومجموعات الفوسفات

د. كلاً من ب و ج

١٥. يتم قطع البلازميد ليدخل فيه الجين المراد مضاعفته بواسطة

أ. نفس إنزيم القطع ليكون كلاً من المقطعين نهايات لاصقة

ب. إنزيمين ربط مختلفين

ج. ماء ساخن عند ٥٥ م ليسرع التفاعل

د. إنزيمين قطع مختلفين

١٦. لكي يتم لصق قطعة DNA بشري مع DNA بلازميد ، ما الإنزيم الذي يجب أن يعامل الاثنان معاً به

أ. بلمرة DNA

ج. القصر

ب. الربط

د. النسخ العكسي

١٧. تقوم إنزيمات القطع بكلاً مما يأتي عدا

أ. كل إنزيم قطع يتعرف على تتابع معين من القواعد على جزئ DNA

ب. كل إنزيم قطع يقطع في مواقع عشوائية خلال جزئ DNA

ج. إنزيمات القطع تحمي البكتيريا من الفيروسات أو أي خلية بكتيرية أخرى

د. لا توجد إجابة صحيحة

١٨. يتم تكوين تتابع النيوكليوتيدات CUA من تتابع النيوكليوتيدات GAT بواسطة إنزيم

أ. بلمرة DNA

ج. الربط

ب. بلمرة RNA

د. النسخ العكسي

١٩. لتكوين بلازميد يحتوي على جين معاد الإتحاد تم استخراجه من المحتوى الجيني للفرد يتم استخدام إنزيمات لهذه التقنية.

أ. ٣

ب. ٤

ج. ٢

د. ٦

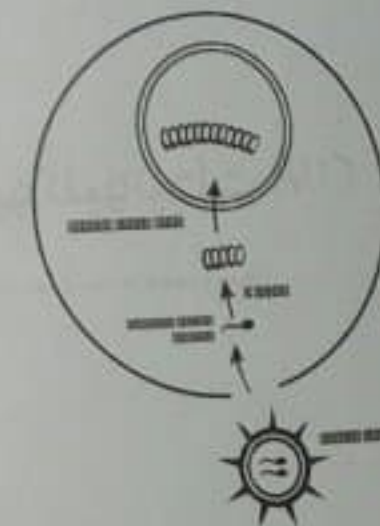
٢٠. لو حدث تكوين إنزيمات قصر في الخلية البكتيرية قبل الإنزيمات المعدلة
 أ. مهاجمة الفيروسات ثم مهاجمة الخلية البكتيرية
 ب. تهاجم الفيروس فقط
 ج. لا تهاجم الخلية البكتيرية ولا الفيروس
 د. يعمل على مهاجمة الخلية البكتيرية

٢١. في الهندسة الوراثية يتم استخدام البلازميد لإنتاج هرمون الانسولين لأن البلازميدات
 ب. لها القدرة على مضاعفة نفسها
 د. توجد في بعض الخلايا البكتيرية
 أ. حلقة
 ج. عبارة عن RNA

٢٢. ينتهي عمل إنزيم النسخ العكسي على mRNA في التجارب العملية عند وصوله إلى
 أ. كودون الإيقاف
 ج. ذيل عديد الأدينين
 ب. كودون البدء
 د. لا توجد إجابة صحيحة

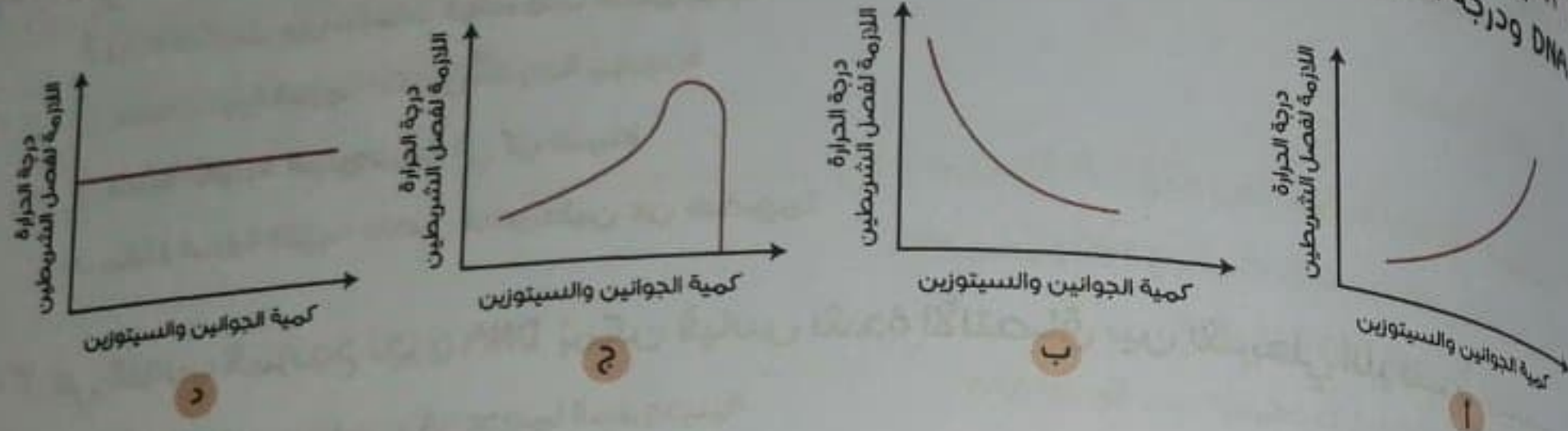
٢٣. أي الأشرطة التالية بعد ازدواجها مع الشريط المكمل تحتاج إلى درجة حرارة أكبر ليتم فصل الشريطين
 أ. 5'-AAAAAAA-3'
 ج. 5'-GGGGGGGG-3'
 ب. 5'-ATGCATGC-3'
 د. 5'-TTTTGGGG-3'

٢٤. في الشكل المقابل الإنزيم س هو
 أ. بلمرة RNA
 ب. إنزيم القطع
 ج. إنزيم النسخ العكسي
 د. إنزيم الربط



٢٥. يتفق كلاً من الهموجلوبين والأنتروفيرون في
 أ. جينتهما موجودة على DNA
 ج. يتم ترجمة جينتهما في كل الخلايا
 ب. مواد بروتينية
 د. أوب

٢٦. أي شكل مما يلي يعبر عن العلاقة بين كمية الجوانين والسيتوزين في جزء DNA ودرجة الحرارة اللازمة لفصل الشريطين
 أ. كمية الجوانين والسيتوزين
 ب. كمية الجوانين والسيتوزين
 ج. كمية الجوانين والسيتوزين
 د. كمية الجوانين والسيتوزين



٢٧. باستخدام أحد إنزيمات القصر تم القطع في جزء DNA في أحد المواقع وتكوين النهايات التالية.

النهاية الأولى: A-A-T-T-C-A-G
 G
 C-T-T-A-A
 النهاية الثانية: G
 C-T-T-A-A

- أي من النهايات تحتاج إلى درجة حرارة أكبر لو أردنا فصل شريطيها
 أ. النهاية الأولى
 ج. كلاهما
 ب. النهاية الثانية
 د. لا توجد إجابة صحيحة

- ماذا تمثل الأجزاء المظلمة في النهايات
 أ. أطراف لزجة
 ج. نهايات مفردة
 ب. أطراف لاصقة
 د. جميع ما سبق

- الإنزيم المستخدم لإعادة التحامها
 أ. البلمرة
 ب. اللولب
 ج. بلمرة RNA
 د. الربط

٢٨. أول من تمكن من إنتاج جين صناعي
 أ. واطسون وكريك
 ج. خورانا
 ب. فرانكلين
 د. أفري

قناة العباقرة ٣
 علي تطبيق Telegram
 رابط القناة @OW_Sec3



٤١. يُستخدم إنزيم النسخ العكسي عملياً للحصول على
 أ. أنواع مختلفة من RNA
 ج. الإنترفيرونات
 ب. الريبوسومات
 د. شريط DNA من RNA
٤٢. إنزيم يعمل عند درجات حرارة مرتفعة ويُستخدم عملياً في مضاعفة قطع DNA ؟
 أ. بلمرة DNA
 ج. إنزيمات النسخ العكسي
 ب. بلمرة RNA
 د. التاك بوليميريز
٤٣. تقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم
 أ. الثامن
 ج. الثالث والعشرون
 ب. التاسع
 د. الحادي عشر
٤٤. من المنطقي أن يكون رقم الكروموسوم X هو بدلاً من رقم ٢٣.
 أ. ٧
 ج. ٩
 ب. ٨
 د. ١١
٤٥. قطعة DNA التي تنتج من لصق أجزاء DNA من مصادر مختلفة تسمى
 أ. DNA هجين
 ج. DNA متكرر
 ب. DNA بلازميد
 د. DNA معاد الاتحاد
٤٦. تعمل إنزيمات القصر على كسر
 أ. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية
 ج. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية
 ب. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية
 د. كلاً من أ، ب
٤٧. عندما تُصاب بعض سلالات البكتريا بفيروس فإنها تنتج
 أ. إنزيمات قصر ثم إنزيمات ربط
 ج. إنزيمات معدلة ثم إنزيمات قصر
 ب. إنزيمات معدلة ثم إنزيمات ربط
 د. إنزيمات قصر ثم إنزيمات معدلة

٤٨. في الهندسة الوراثية يتم قطع البلازميد ليدخل فيه جين إنتاج الأنسولين بواسطة ؟
 أ. نفس إنزيم القطع ليكون كل من المقطعين نهايات لاصقة
 ج. ماء ساخن عند ٥٥م لیسرع التفاعل
 ب. إنزيمين ربط مختلفين
 د. إنزيمين قطع مختلفين
٤٩. إنزيمات تفرزها البكتريا المقاومة لغزو الفيروسات للحماية
 أ. النسخ العكسي
 ج. البلمرة
 ب. القصر
 د. الربط
٥٠. إنزيمات تفرزها البكتريا المقاومة للحماية من إنزيمات القصر
 أ. النسخ العكسي
 ج. البلمرة
 ب. القصر
 د. الربط
٥١. إضافة مجموعة الميثيل في مواقع جزئ DNA البكتيري تتم بواسطة الإنزيمات
 أ. الربط
 ج. النسخ العكسي
 ب. القصر
 د. المعدلة
٥٢. يتم تكوين تتابع النيوكليوتيدات GAT من تتابع النيوكليوتيدات CUA بواسطة إنزيم ؟
 أ. بلمرة الحمض النووي
 ج. الربط
 ب. بلمرة RNA
 د. النسخ العكسي
٥٣. تعمل إنزيمات الربط على تكوين
 أ. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية
 ج. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية
 ب. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية
 د. كلاً من ب و ج
٥٤. أياً مما يلي يحتاجه الفيروس لكي يتكاثر
 أ. الكلوريدات من خلية العائل
 ج. خلية العائل لإمداد الفيروس بالأكسجين
 ب. جزئ ADP جديد من خلية العائل
 د. خلية العائل ليتضاعف DNA الفيروسي
٥٥. الدور الذي يؤديه إنزيم النسخ العكسي هو انه
 أ. يستخدم DNA لبناء mRNA نشط
 ج. يستخدم mRNA نشط لبناء RNA
 ب. يستخدم mRNA لبناء DNA مفرد
 د. يستخدم mRNA لبناء DNA مزدوج

06. فشل استخدام الإنترفيرونات في علاج السرطان بسبب

- أ. مشكلات تقنية يحاول العلماء التغلب عليها
- ب. غالي الثمن ونادر الوجود
- ج. صعوبة استخلاصه من الخلايا البشرية
- د. صعوبة الحصول على الخلايا البكتيرية المستخدمة في مصانع الأدوية

07. تقوم إنزيمات القطع بكل مما يأتي ماعدا

- أ. كل إنزيم قطع يتعرف على تتابع معين من القواعد على جزئ DNA
- ب. كل إنزيم قطع يقطع في مواقع عشوائية خلال جزئ DNA
- ج. معظم إنزيمات القطع قد تم وضع اسم لها بعد عزلها من البكتيريا
- د. إنزيمات القطع تحمي البكتيريا من الفيروسات أو أي خلية بكتيرية أخرى

08. أي مما يأتي تكون مصدراً للإنزيمات اللازمة لبناء DNA على قالب RNA

- أ. الفيروسات ذات المحتوي الجيني RNA
- ب. البكتيريا
- ج. الخميرة
- د. الفاج

09. أي مما يأتي يُعد من أفضل فوائد الجينوم البشري

- أ. تثبيت مصداقية قوانين مندل في السيادة
- ب. تقديم فهم دقيق للجينات المعينة والتي تسبب أمراض وراثية
- ج. المساعدة في مقارنة كروموسومات الإنسان وذبابة الفاكهة
- د. إنتاج إنزيمات لإستخدامها في الصناعة



10. يصل عدد الجينات الموجودة في الجينوم البشري إلى

- أ. 6 - 8 آلاف
- ب. 60 - 80 ألف
- ج. 6 - 8 مليون
- د. 60 - 80 مليون

11. إذا كان عدد الراوبط الهيدروجينية في DNA الهجين كثيرة فإن درجة العلاقة التطورية بين نوعين من الكائنات الحية تكون

- أ. بعيدة
- ب. قريبة
- ج. غير معروفة
- د. لا توجد علاقة

اختبار شامل ١



١. الهرمون الذي يؤثر علي الخلايا الحويصلية التي تعمل كفدة قنوية هو

- أ. ACTH ب. FSH ج. السيكرتين د. الجاسترين



٢. أي مما يلي يمثل أعراض مرض البول السكري

- أ. تركيز السكر في البول مرتفع ، وتركيز السكر في الدم منخفض
ب. تركيز السكر في البول منخفض وتركيز السكر في الدم مرتفع
ج. تركيز السكر في البول مرتفع وتركيز السكر في الدم مرتفع
د. تركيز السكر في الدم منخفض وتركيز السكر في البول منخفض

٣. جميع الهرمونات الآتية يتأثر إفرازها باختلاف تركيز أيونات بعض العناصر في الدم ماعدا ؟

- أ. الألدوستيرون ب. الكالسيتونين ج. الباراثورمون د. الجاسترين

٤. كل مما يأتي من خصائص هرمون الأدرينالين عدا

- أ. سرعة تدفق الدن بالأوعية الدموية
ب. تحفيز إنتاج CO_2
ج. تحفيز تخزين الجليكوجين
د. تحفيز عضلة القلب

٥. أغلب الهرمونات تحدث تأثيرها في مكان بعيد عن مكان إفرازها عدا

- أ. الجاسترين ب. السيكرتين ج. FSH د. ADH

٦. أي العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة لهرمون الريلاكسين

- أ. لا يؤثر علي عظام الحوض
ب. من هرمونات الأنوثة
ج. يتم إفرازه من ٣ مصادر مختلفة
د. من الإستروجينات

٧. يفرز هرمون الإستروجين من

- أ. حوصلة جراف في المبيض
ب. قشرة الغدة الكظرية
ج. الخلايا البينية في الخصية
د. او ٢

٨. يمكن ان يؤدي زياده إفراز هرمون لقرحة المعدة

- أ. السيكرتين ب. الكوليسستوكينين ج. الجاسترين د. الثيروكسين

٩. عند عمل أشعة مقطعية على البطن لرجل بالغ يعاني من العقم بسبب ضمور الخصيتين ما الذي تتوقع وجوده

- أ. تورم في قشرة الغدة الكظرية ب. ضمور في قشرة الغدة الكظرية
ج. عدم وجود الغدة الكظرية د. لا شيء مما سبق

١٠. أنثى بالغة تعاني من ظهور صفات وعوارض الذكورة أيضاً من الإختلالات الهرمونية تتوقع وجوده

- أ. زيادة إفراز هرمون الاستروجين ب. زيادة إفراز هرمون البروجستيرون
ج. خلل في توازن الهرمونات الجنسية المفرزة من الغدد المختصة وقشرة الغدة الكظرية د. نقص إفراز الإندروجينات

١١. من السكريات التي يحفز الأنسولين دخولها للخلية

- أ. الجلوكوز ب. الجالاكتوز ج. الفركتوز د. السكروز

١٢. يتأثر إفراز هرمون الانسولين بإفراز

- أ. الجاسترين ب. السيكرتين ج. جميع ما سبق د. لا توجد إجابة صحيحة

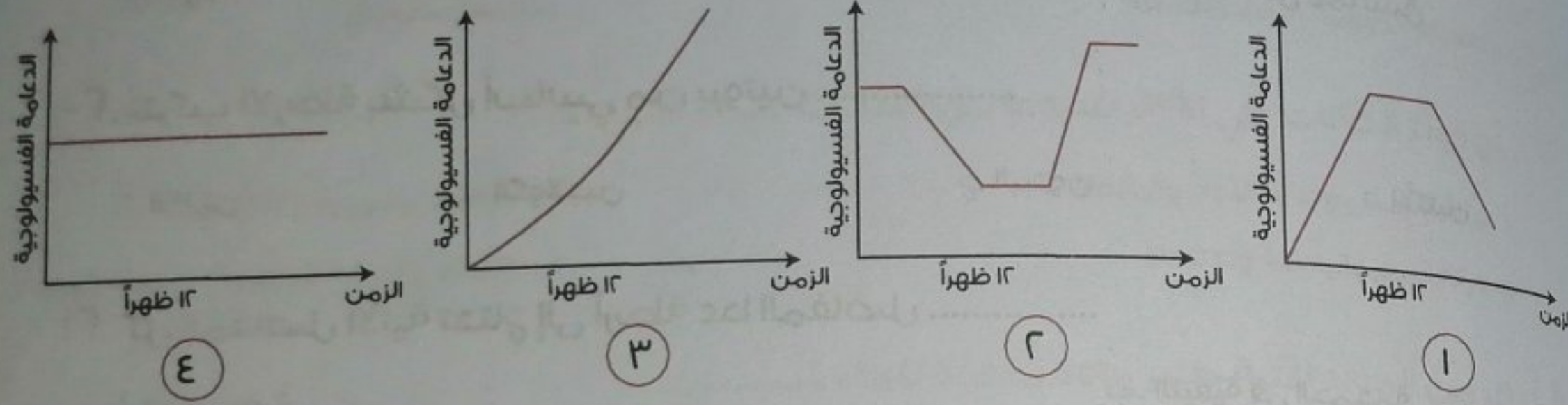
١٣. يعمل هرمون التستوستيرون على

- أ. نمو البروستاتا ب. نمو الحوصلتان المنويتان
ج. ظهور الصفات الجنسية الثانوية د. جميع ما سبق

١٤. هرمون يعمل على زيادة نسبة الدهون في الخلايا

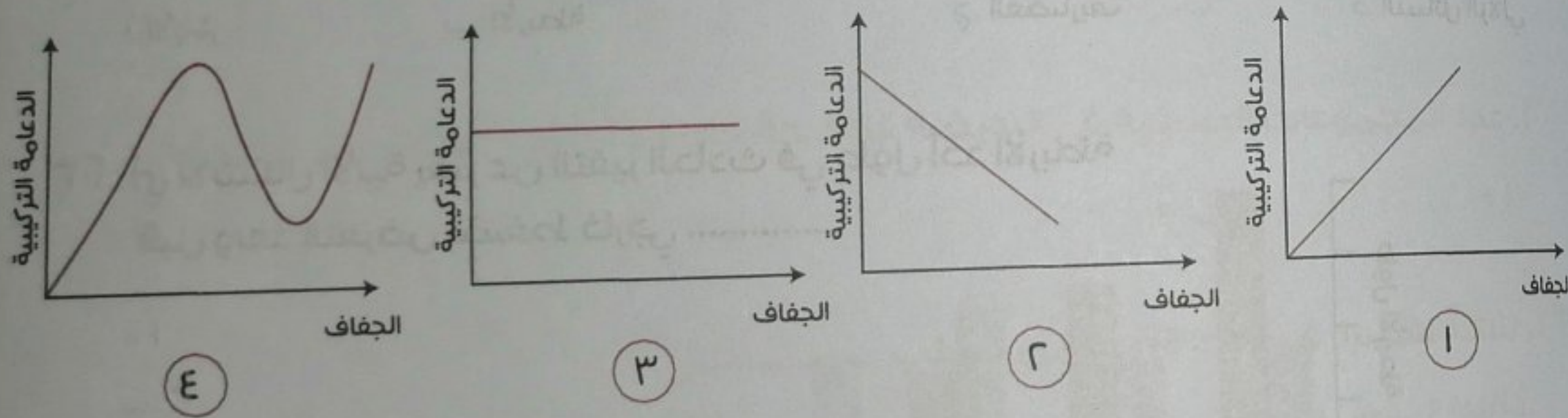
- أ. الجلوكاجون ب. الأنسولين ج. السيكرتين د. الجاسترين

١٥. أي الاشكال البيانية التالية يعبر بشكل صحيح عن الدعامة الفسيولوجية في ورقة نبات البسلة على مدار ٢٤ ساعة ؟



- أ. ١ ب. ٢ ج. ٣ د. ٤

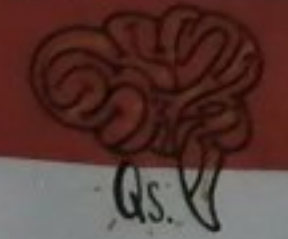
١٦. أي الأشكال البيانية الآتية تعبر عن العلاقة بين الدعامة التركيبية في نبات الصبار والجفاف ؟



- أ. ١ ب. ٢ ج. ٣ د. ٤

١٧. قطعة من البطاطس تركيزها ٥% سكروز تم وضعها في محلول (س) فانكمشت قطعة البطاطس وعند إضافة المحلول (ص) الي المحلول (س) عادت قطعة البطاطس إلى حجمها الأصلي فماذا يكون المحلولين ؟

- أ. س محلول سكروز ٥% و ص هو الماء
ب. س هو الماء و ص هو محلول سكروز ١٠%
ج. س هو محلول سكروز ١٠% و ص هو الماء
د. س هو محلول سكروز ١٠% و ص هو محلول سكروز ٥%



١٩. الدعامة التي تشمل ترسيب مواد على جدر الخلايا أو أجزاء منها

- أ. دعامة مؤقتة
ب. دعامة موضعية
ج. ٣٩٢
د. لا شيء مما سبق

٢٠. تتكون الأربطة بشكل أساسي من بروتين

- أ. الكازين
ب. الكولاجين
ج. الببتون
د. الأكتين

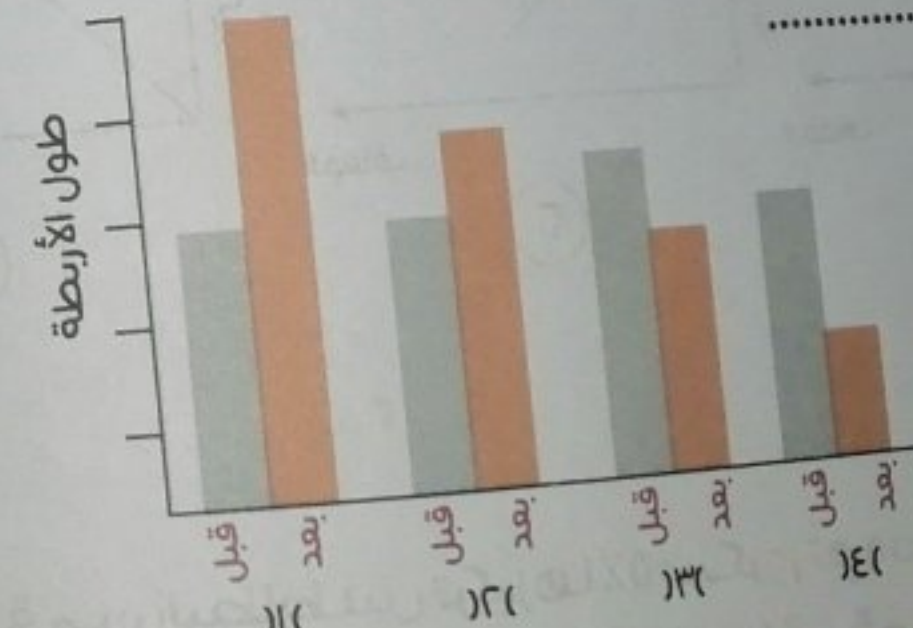
٢١. كل المفاصل الآتية تحتاج إلى أربطة عدا المفاصل

- أ. الغضروفية
ب. الليغية في الجمجمة
ج. الزلايك واسعة الحركة
د. الزلاية محدودة الحركة

٢٢. يتحدد المدى الحركي في المفصل على وجود

- أ. الأوتار
ب. الأربطة
ج. الغضاريف
د. السائل الزلاي

٢٣. أي الاشكال الآتية يعبر عن التغير الحادث في طول أحد الأربطة قبل وبعد التعرض بضغط خارجي



- أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٤

٢٤. تمثل الحركة الدودية في أمعاء الفقاريات حركة

- أ. دائبة
ب. موضعية
ج. كلية
د. دورانية

٢٥. يختلف نبات المستحية عن بعض البقوليات باستجابته لـ

- أ. للمس
ب. النوم واليقظة
ج. الانتحاء
د. الشد

٢٦. من صور الحركة التي تظهر في نبات المستحية

- أ. حركة النوم واليقظة
ب. حركة الانتحاء
ج. الحركة الدورانية السيتوبلازمية
د. جميع ما سبق

٢٧. أي أنواع الحركات هي الأكثر شيوعاً بين النباتات

- أ. حركة اللمس وحركة النوم واليقظة
ب. حركة اللمس وحركة الشد
ج. حركة النوم واليقظة والانتحاء
د. الانتحاء والحركة الدورانية السيتوبلازمية

٢٨. أي من المواد الآتية يعتبر مادة منفذة للماء

- أ. المكيوتين
ب. السيوبرين
ج. السليلوز
د. اللجنين

٢٩. عدد حبوب اللقاح الناتجة من انقسام ٥٠ خلية جرثومية أمية في زهرة مؤنثة يساوي ؟

- أ. ١٠٠
ب. ٣٠٠
ج. ٤٠٠
د. صفر

٣٠. عدد المجموعات الصبغية في البويضة الناضجة لزهرة نبات ما قبل الإخصاب يساوي ؟

- أ. ٦
ب. ٤
ج. ٨
د. ٢

٣١. تنشأ القصرة في نبات الفول من تصلب

- أ. أغلفة المبيض فقط
ب. أغلفة البويضة فقط
ج. الكيس الجنيني
د. الأولى والثانية

٣٢. ماهو نوع الإنقسام السائد في تكون الامشاج في النباتات الزهرية

- أ. الميوزي فقط
ب. الميوزي فقط
ج. ميوزي ثم ميوزي
د. ميوزي ثم ميوزي

٣٣. يسهل فصل الثمرة عن البذرة في

- أ. الفول
ب. القمح
ج. الذرة
د. الارز

٣٤. يعتبر من وسائل التغذية للبويضة داخل المبيض

- أ. الحبل السري والنيوسيلة
ب. الاندوسبيرم
ج. التخت
د. الاوراق

٣٥. عدد حبوب اللقاح اللازمة لتكوين قرن بسلة به ١٠ بذور

- أ. ١
ب. ٢
ج. ٥
د. ١٠

٣٦. تمثل المشيج المؤنث في النباتات الزهرية

- أ. الخلية الجرثومية الأمية
ب. حبوب اللقاح
ج. خلية البيضة
د. البويضة

٣٧. في النباتات الراقية ما السبب في عدم التنوع الوراثي الكبير الواضح كما الإنسان ؟

- أ. التلقيح الذاتي
ب. التلقيح بواسطة الحشرات
ج. انتشار البذور
د. التكاثر اللاجنسي بدون تقنيات

٣٨. الزهرة هي عضو التكاثر في كل ما يأتي ما عدا

- أ. البصل
ب. التوليب
ج. المنثور
د. الفوجير

٣٩. احتمال حدوث التلقيح الخلطي في زهرة وحيدة الجنس

- أ. ١٠٪
ب. ٢٠٪
ج. ١٠٠٪
د. صفر

٤٠. نوع من أنواع التلقيح فيه لا تتعدى حبوب اللقاح حدود النبات

- أ. الخلطي
ب. الذاتي
ج. كلاهما
د. لا شيء مما سبق

٤١. يختلف الإندوسبيرم عن النيوسيلة

- أ. موجودة قبل الإخصاب
ب. خلاياه ٣ ن
ج. داخل البذرة (البويضة)
د. ب و ج

٤٢. من الكائنات التي تتكاثر بالتبرعم

- أ. الهيدرا والخميرة
ب. الإسبيروجيرا والخميرة
ج. الهيدرا والإسبيروجيرا
د. الهيدرا والأميبا

٤٣. إذا كان عدد الصبغيات في نواة خلية نباتية ٩ أزواج ، فإن عدد الصبغيات في النواة الأنبوية بنفس النبات ؟

- أ. ٩ صبغيات
ب. ٩ أزواج من الصبغيات
ج. ٢٧ صبغي
د. ١٨ صبغي

٤٤. تفرز الأميبا حول نفسها غلافا كيتينيا وتنقسم بداخله عند

- أ. توافر الأكسجين
ب. قلة الماء
ج. درجة حرارة مناسبة
د. كل ما سبق

٤٥. يسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المشيج المذكر

- أ. زراعة الأنسجة
ب. الانشطار الثنائي
ج. التوالد البكري
د. الاثمار العذري

٤٦. مرادف كلمة تكاثر هي

- أ. إخصاب
ب. توالد
ج. تزايد
د. تزاوج

٤٧. إذا علمت أن الزمن اللازم لإنقسام البكتيريا حوالي نصف ساعة ، ما عدد البكتيريا الناتجة عن انقسام خلية بكتيرية واحدة تعيش في كوب زبادي في الثلاجة خلال ساعتين

- أ. ١٦
ب. ٢
ج. ٥
د. صفر

٤٨. يختلف التبرعم عن الانشطار الثنائي في

- أ. شكل الخلايا الناتجة
ب. حجم الخلايا الناتجة
ج. عدد الخلايا الناتجة
د. عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

٥٦. أي فصيلة من فصائل الدم التالية تعطي لشخص فصيلة دمة A، ولا تعمل علي تحفيز خلايا الدم البائية لإفراز الأجسام المضادة.....

- أ. AB
ب. O
ج. B
د. جميع ما سبق

٥٧. العرق وسط مميت لمعظم الميكروبات لأنه.....

- أ. الأقل تركيزاً منها
ب. الأعلى تركيزاً منها
ج. يغير من تركيب أغلفتها الخلوية
د. يمنع تكاثرها وانتشارها

٥٨. تقل قدرة المعدة على مقاومة بكتريا ذات طبيعة.....

- أ. حامضية
ب. قاعدية
ج. متعادلة
د. كل ما سبق

٥٩. أي مما يلي له دور في خط الدفاع الثاني ضد الكائنات الممرضة.....

- أ. الخلايا الصارية
ب. الانترفيرونات
ج. الخلايا القاتلة الطبيعية
د. جميع ما سبق

٦٠. من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الأول.....

- أ. الهيستامين
ب. الصملاخ
ج. الانترليوكينات
د. الكيموكينات

٦١. من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الثاني.....

- أ. الهستامين
ب. الصملاخ
ج. حمض الهيدروكلوريك
د. المخاط

٦٢. يمثل الاستجابة المناعية بالالتهاب خط الدفاع.....

- أ. الأول
ب. الثاني
ج. الثالث
د. الرابع

٦٣. من دون..... لا يمكن أن تتجمع خلايا الدم البيضاء في مكان الإلتهاب

- أ. الإنترفيرونات
ب. المتممات
ج. الكيموكينات
د. الليمفوكينات

٤٩. كل مما يأتي من شروط إنبات جراثيم فطر عفن الخبز عدا.....

- أ. الضوء
ب. وسط غذائي مناسب
ج. حرارة مناسبة
د. الرطوبة

٥٠. تلجأ أنثى حشرة المن إلى التوالد البكري بالإضافة لقدرتها على التكاثر الجنسي لكي؟

- أ. تحافظ على ثبات عدد الصبغيات
ب. تزيد من عدد الإناث
ج. تزيد من عدد الذكور
د. تزيد من عدد الجنسين

٥١. الفترة التي يطلق عليها فترة الحضانة في دورة حياة البلازموديوم هي.....

- أ. تكاثر كيس البيض خارج معدة البعوضة
ب. اندماج الأمشاج في معدة البعوضة
ج. تكاثر الميروزويتات في خلايا الدم الحمراء وانطلاقها في الدم
د. تكاثر الاسبوروزويتات في الكبد

٥٢. إذا كان لديك جسم غريب به ٢٠ أنتيجين متقاربن فكم يكون عدد الأجسام المضادة ثنائية مواقع التعرف المحتملة التي يمكنها الارتباط به ارتباطاً قوياً؟

- أ. ١٠
ب. ٢٠
ج. ٣٠
د. ٤٠

٥٣. تشابة كلاً من الأجسام المضادة والمتممات في.....

- أ. دورهما المناعي وتأثيرهما على أنتيجينات
ب. أن الوحدة الأساسية لتركيبهما هي الأحماض الأمينية
ج. أنه يتم إفرازها من الخلايا البائية
د. كيفية اتصالها وارتباطها بالأنتيجين

٥٤. أي الطرق الآتية تؤدي إلى وقف انتشار فيروس كورونا في خلايا الرئة؟

- أ. التلازن
ب. التعادل
ج. الترسيب
د. التحلل

٥٥. لا تتواجد الأجسام المضادة في.....

- أ. الأوعية الليمفاوية الصغيرة
ب. الشرايين الضيقة البعيدة عن القلب
ج. الأوردة القريبة من سطح الجلد
د. الأنسجة المتورمة نتيجة غزو جسم غريب

٦٤. في نهاية كل تجربة من تجارب جريفت ، ما التجربة التي نجد فيها سلالات جديدة غير التي تم حقنها بعد فحص عينة دم الفئران

أ. حقن الفئران بسلالات S الحية

ب. حقن الفئران بسلالات R الحية

ج. حقن الفئران بسلالات R المقتولة حرارياً

د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

٦٥. تمتاز سلالاتي البكتيريا المسببة للإلتهاب الرئوي ب.....

أ. السلالة R مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة

ب. السلالة R غير مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة

ج. السلالة S مميتة لأنها تحاط بمحفظة تجعلها تهرب من عملية اللمعة

د. السلالة S مميتة لأنها لا تحاط بمحفظة

٦٦. لا نجد سلالة بكتيريا جديدة غير التي تم حقنها في دم الفئران في تجربة جريفت في حالة

أ. حقن الفئران بسلالة S الحية

ب. حقن الفئران بسلالة R الحية

ج. حقن الفئران بسلالة R المقتولة حرارياً

د. حقن الفئران بخليط من R الحية و S المقتولة حرارياً

٦٧. عند حقن فئران التجارب بخليط من البكتيريا S التي سبق قتلها بالحرارة مع البكتيريا R الحية

أ. تمرض الفئران ثم تموت

ج. لا تمرض الفئران ولا تموت

ب. تمرض الفئران ولا تموت

د. لا يحدث لها تحول بكتيري

٦٨. عند حقن فئران بخليط من بكتيريا S سبق قتلها بالحرارة وببكتيريا R ممتة

أ. تمرض الفئران ثم تموت

ج. لا تمرض الفئران ولا تموت

ب. تمرض الفئران ولا تموت

د. يحدث لها تحول بكتيري

٦٩. يستهلك البكتريوفاج

أ. بروتينات ونيوكليوتيدات

ج. بروتينات و DNA

ب. أحماض أمينية و DNA

د. أحماض أمينية ونيوكليوتيدات

٧٠. عند حقن خليط من بكتيريا S المقتولة حرارياً و R الحية داخل فأر وتركها لتتكاثر ما النسل المتوقع ملاحظته في الفأر

أ. S الممتة

ج. S الحية

ب. R الممتة

د. S الممتة و R الممتة

٧١. التتابع الصحيح لدورة حياة الفيروس هي

أ. الالتصاق - التضاعف - الحقن - التجمع - انفجار الخلية وتحرره

ب. الالتصاق - التجمع - الحقن - التضاعف - انفجار الخلية وتحرره

ج. الالتصاق - الحقن - التضاعف - التجمع - انفجار الخلية وتحرره

د. الحقن - الالتصاق - التجمع - التضاعف - انفجار الخلية وتحرره

٧٢. ترتبط النيوكليوتيدات ببعض لتكوين عديد النيوكليوتيد في جزئ DNA بروابط

أ. تساهمية فقط

ج. أيونية فقط

ب. هيدروجينية فقط

د. كلاً من أ و ب

٧٣. يرتبط شريطي اللولب المزدوج في جزئ DNA بروابط

أ. تساهمية

ب. هيدروجينية

ج. أيونية

د. كلاً من أ و ب

٧٤. عدد ذرات الفوسفور في عديد نيوكليوتيد مكون من عشرة نيوكليوتيدات

أ. ١

ب. ٢

ج. ١٠

د. ٢٠

٧٥. عدد مجموعات الفوسفات الطليقة في عديد نيوكليوتيدات مكون من عشرين نيوكليوتيدة

أ. ١٠

ب. ٢٠

ج. ٢

د. ١

٧٦. عدد ذرات الفوسفور في قطعة DNA تتكون من لفة واحدة كاملة

أ. ١

ب. ٢

ج. ١٠

د. ٢٠

٧٧. أي من مركبات ال DNA ترتبط مع بعضها بروابط هيدروجينية

أ. مجموعة الفوسفات والأدينين

ج. الفوسفات والديوكسي ريبوز

ب. الثايمين والديوكسي ريبوز

د. السيتوزين والجوانين

اختبار شامل ٢

قناة العباقرة ٣
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

١. عدد عظام القفص الصدري والصدر.....
أ. سبعة وثلاثين ، واحد وأربعين
ب. واحد وأربعين ، سبعة وثلاثين
ج. خمسة وعشرين ، واحد وأربعين
د. أربعة ، سبعة وثلاثين

٢. أكبر فقرات العمود الفقري هي التي تواجه تجويف.....

أ. الصدر
ب. الحوض
ج. البطن

٣. حركة عظمتي الزند والكعبره.....

أ. حرة
ب. معدومة
ج. محدودة جداً

٤. العظمة التي تتصل اتصال مباشر بالضلع.....

أ. الترقوه
ب. القص
ج. العضد

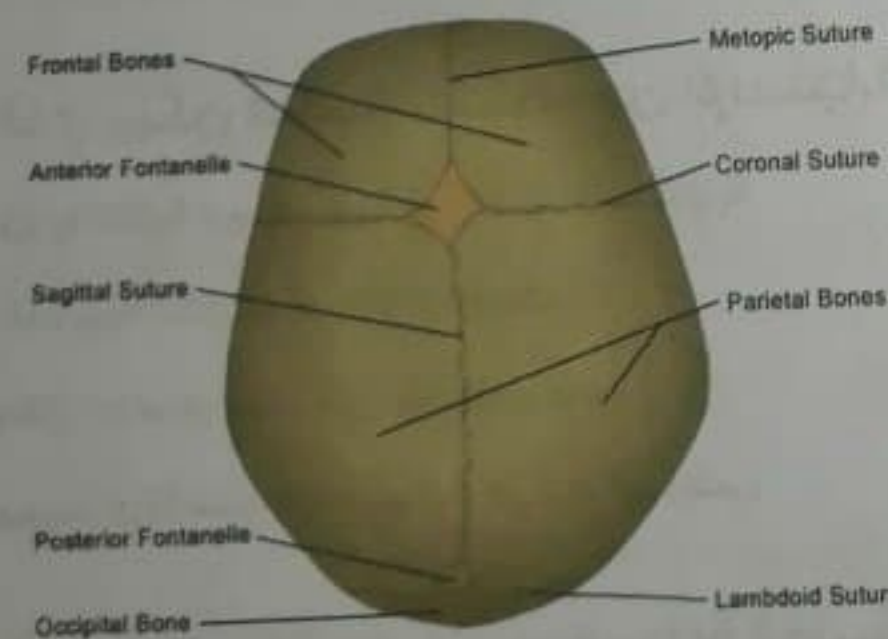
٥. الجمجمة التي أمامك هي ل.....

أ. طفل عمره ٥ سنوات

ب. رجل بالغ

ج. طفل حديث الولادة أو ما قبل السنتين

د. طفلة ١٠ سنوات



٦. الضلع الكاذبة في القفص الصدري هم.....

د. ٩/٦

ج. ٢/١

ب. ١٢/١١

أ. ١٠/٩/٨

٧٨. إذا كان التتابع التالي في أحد أشربة جزئ الـ DNA

(T-A-A-U-G-C) فإن التتابع الذي يتكامل معه في الشريط المقابل هو.....

ب. (U-T-T-A-C-G)

د. لا شيء مما سبق

أ. (A-T-T-A-C-G)

ج. (C-T-T-A-C-G)

٧٩. القواعد النيتروجينية الآتية هي تتابعات تدخل في تركيب الـ DNA ما عدا.....

ب. (A-T-A-G)

د. (G-C-A-T)

أ. (C-G-A-T)

ج. (A-G-U-A)

٨٠. يتكون الجين من.....

أ. بروتين و DNA

ج. mRNA و بروتين

ب. tRNA و بروتين

د. tRNA و بروتين

٨١. عند قياس القواعد النيتروجينية لحمض نووي لكائن حي كانت نسبة القواعد (A=10% - G=20% - T=10% - C=30%) فبالتالي فإن الحمض النووي لهذا الكائن هو ؟

أ. DNA لولب مزدوج

ج. RNA لولب مزدوج

ب. DNA شريط مفرد

د. RNA شريط مفرد

٨٢. العمود الفقري للولب DNA هو.....

أ. القواعد النيتروجينية

ج. مجموعة الفوسفات فقط

ب. السكر الخماسي فقط

د. السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات

٨٣. طبقاً لمبدأ تزاوج القواعد النيتروجينية في جزئ الـ DNA.....

أ. نسبة الأدينين = نسبة الجوانين

ج. نسبة البيورينات = نسبة البيريميدينات

ب. نسبة السيتوزين = نسبة الثيامين

د. لا شيء مما سبق

٨٤. أثناء عملية تضاعف الـ DNA يتم كسر الروابط الهيدروجينية التي توجد بين.....

ب. مجموعات الفوسفات

د. السكر الخماسي ومجموعات الفوسفات

أ. القواعد النيتروجينية

ج. السكر الخماسي

١٥. عقار Diphenhydramine هو عقار مضاد للحساسية، ماهي طريقة العمل المتوقعة لذلك الدواء ؟

أ. يعمل على تثبيط الخلايا البائية

ب. يعمل على تثبيط الخلايا التائية

ج. يعمل على غلق مستقبلات مادة الهستامين على الخلايا

د. يعمل على زيادة تمدد الأوعية الدموية

١٦. عدد حبوب اللقاح اللازمة لإخصاب زهرة المانجو عدد حبوب اللقاح اللازم لإخصاب قرن بلسة به ١٠ بذور.

أ. أكبر من ب. أقل من

ج. يساوي

د. لا شيء مما سبق

١٧. النواة التي تتحد مع الخلية البيضية هي النواة الأنبوبية

أ. صح

د. خطأ

١٨. من وسائل تغذية البويضة داخل المبيض

أ. الحبل السري فقط

ج. النيوسيلة والاندوسبيرم

ب. النيوسيلة فقط

د. النيوسيلة والحبل السري

١٩. يحصل جنين المثلث على الغذاء اللازم لنموه تحت سطح التربة من

أ. عملية البناء الضوئي

ج. التحلل المائي للبروتين والغذاء في الفلقتين

ب. تحلل النشا في الاندوسبيرم

د. الأملاح المعدنية في التربة

٢٠. إذا كان عدد الصبغيات في النواة المولدة = س فان عدد الصبغيات في النواة الذكرية =

أ. ١/٢ س

ب. س

ج. ٣ س

د. ٢ س

٢١. تتكون حبوب اللقاح في النباتات الزهرية عن طريق

أ. الإنقسام الميوزي

ج. الإنقسام الميوزي يليه الإنقسام الميوزي

ب. الإنقسام الميوزي

د. الإنقسام الميوزي يليه الإنقسام الميوزي

٧. أطول وأكبر عظام الجسم

أ. الفخذ

ب. القصبة

ج. الكبره

٨. عظام العمود الفقري

أ. ٣٣

ب. ٢٤

ج. ٢٦

د. ١٩

٩. الفقرات العنقية عبارة عن أشكال

أ. ٧

ب. ٣

ج. ١٢

د. ٢

١٠. عدد تجاويف الطرفان السفليان معاً

أ. ٢

ب. ٤

ج. ٨

د. ٠

١١. تتضمن المناعة الطبيعية (غير التخصصية) كل مما يلي عدا

أ. الكيموكينات

ج. الخلايا المتعادلة

ب. الانترفيرونات

د. الجلوبيولينات المناعية

١٢. أي مما يلي لا يحمي أسطح الجسم من الميكروبات

أ. العرق

ج. الأميليز اللعابي

ب. الكيراتين (الجلد)

د. دموع العين

١٣. ما الذي يمكن قياسه للكشف عن الإستجابة المناعية الخلطية لفيروس الأنفلونزا ؟

أ. الخلايا التائية المنقسمة في العقد الليمفاوية

ب. السمية الخلوية في الخلايا المصابة

ج. دفاع الجسم ضد كائن ممرض معين

د. مستوى الأجسام المضادة في دم المريض

١٤. خلية تعمل كحلقة وصل بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة

أ. الخلايا البائية

ج. الخلايا التائية المثبطة

ب. الخلايا التائية المساعدة

د. الخلايا البلعمية الكبيرة

٢٢. الغدد الصماء تفرز هرموناتها في الدم ، تتخللها شبكة كثيفة من الشعيرات اللمفاوية ؟
 أ. العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
 ب. العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
 ج. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
 د. العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٢٣. تتحكم الغدة النخامية في جميع الغدد الآتية ما عدا
 أ. الغدة الدرقية
 ب. الغدة اللبينية
 ج. البنكرياس
 د. الغدة جارات الدرقية

٢٤. أيًا من الهرمونات الآتية لا يؤثر على غدة صماء
 أ. FSH
 ب. LH
 ج. ACTH
 د. Oxytocin

٢٥. أيًا من الهرمونات الآتية يؤثر في أنسجة غير غدية
 أ. ACTH
 ب. ADH
 ج. TSH
 د. LH

٢٦. يؤدي ارتفاع الضغط الأسموزي في جسم الإنسان إلى إفراز هرمون
 أ. FSH
 ب. AHD
 ج. LH
 د. ACTH

٢٧. تعتبر العضلات التي يؤثر فيها الهرمون القابض للأوعية الدموية
 أ. لا إرادية
 ب. غير مخططة
 ج. لا تتصل بالعظام
 د. جميع ما سبق

٢٨. الهرمون الذي يؤثر على عمل الكليتين بشكل غير مباشر هو
 أ. ADH
 ب. ACTH
 ج. TSH
 د. FSH

٢٩. تتواجد الخلايا الحويصلية التي تعمل كغدة لاقنوية في
 أ. البنكرياس
 ب. الغدة الدرقية
 ج. الغدة جارات الدرقية
 د. الغدة النخامية

٣٠. يتبرعم كلاً من
 أ. الاسبيروجيرا والخميرة
 ب. الهيدرا والاسبيروجيرا
 ج. الهيدرا والخميرة
 د. الهيدرا والأميبا

٣١. تشمل صور التكاثر اللاجنسي كلاً مما يأتي عدا
 أ. الإنشطار الثنائي
 ب. التبرعم
 ج. الإقتران
 د. التوالد البكري الطبيعي

٣٢. تتعدد صور التكاثر اللاجنسي وأفضل هذه الصور هي
 أ. الإقتران
 ب. الإنشطار الثنائي
 ج. التجدد
 د. بتكوين الجراثيم

٣٣. تفرز الأميبا حول نفسها غلافا كيتينيا وتنقسم بداخله عدة مرات عند ؟
 أ. توافر الماء
 ب. قلة الأكسجين
 ج. درجة الحرارة المناسبة
 د. جميع ما سبق

٣٤. يمكن أن تنتهي حياته فور تكاثره
 أ. الهيدرا
 ب. الاسفنج
 ج. البراميسيوم
 د. فطر الخميرة

٣٥. يسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المثيرج الذكري
 أ. زراعة الأنسجة
 ب. الإنبساط الثنائي
 ج. التوالد البكري
 د. الإثمار العذري

٣٦. كل مما يأتي يميز التكاثر اللاجنسي ما عدا
 أ. الأفراد الجديدة من نفس نوع الفرد الأبوي
 ب. إنتاج أعداد كبيرة من الأفراد
 ج. الأجيال الجديدة قادرة علي مقاومة الظروف البيئية
 د. إنتاج أفراد في وقت قصير

٣٧. يعمل كإنزيم تكوين الرابطة الببتيدية أثناء ترجمة الشفرة الوراثية.

أ. tRNA في الموقع A

ب. tRNA في الموقع P

ج. rRNA في تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة

د. rRNA في تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

٣٨. عندما يرتبط سكر خماسي بقاعدة نيتروجينية فإن المركب الناتج يسمى

أ. نيوكليوتيدة

ب. حمض أميني

ج. نيوكليوتيدة

٣٩. عند تحرك الريبوسوم في مرحلة الإستطالة أثناء عملية الترجمة

أ. ينزلق الحمض الأميني الثاني من الموقع P إلى الموقع A ولا يكون مرتبط بالمثيونين

ب. ينزلق الحمض الأميني الثاني من الموقع P إلى الموقع A ويكون مرتبط بالمثيونين

ج. ينزلق الحمض الأميني الثاني من الموقع A إلى الموقع P ولا يكون مرتبط بالمثيونين

د. ينزلق الحمض الأميني الثاني من الموقع A إلى الموقع P ولا يكون مرتبط بالمثيونين

٤٠. يتفق كلاً من الهيموجلوبين والأنتريفيرون في

أ. جينتهما موجودة على DNA

ج. يتم ترجمة جينتهما في كل الخلايا

ب. مواد بروتينية

د. أ و ب

٤١. إضافة مجموعة الميثيل في مواقع جزئ الـ DNA البكتيري تتم بواسطة إنزيمات

أ. الربط

ج. النسخ العكسي

ب. القص

د. الإنزيمات المعدلة

٤٢. يتم قطع البلازميد ليدخل فيه الجين المراد مضاعفته بواسطة

أ. نفس إنزيم القطع ليكون كلاً من المقطعين نهايات لاصقة

ب. إنزيمين ربط مختلفين

ج. ماء ساخن عند ٥٥ م ليسرع التفاعل

د. إنزيمين قطع مختلفين

٤٣. يتكون جين على DNA من ٢٧٠ نيوكليوتيدة ، فعند ترجمته إلى بروتين يكون عدد الأحماض الأمينية به

أ. ٤٤

ب. ٤٥

ج. ٩٠

د. ١٣٥

٤٤. ادرس التتابع التالي ثم أجب : ٣'..... TAC TCC TTT TAC TCC ATT..... ٥'

عدد أنواع أكواد الأحماض الأمينية

أ. ٣

ب. ٤

ج. ٥

د. ٦

عدد اللغات الكاملة لهذا الجين

أ. ١

ب. ١,٨

ج. ٢

د. ٣

٤٥. إذا كانت العلاقة بين القواعد النيتروجينية في جزئ حمض نووي هي (G=A) و (C=T) و C لا تساوي G فإن الجزئ يمثل

أ. DNA مزدوج الشريط

ج. tRNA

ب. DNA مفرد الشريط

د. rRNA

٤٦. يعد تتابع النيوكليوتيدات في جزئ mRNA ضرورياً لتعيين

أ. الأحماض الأمينية في البروتين

ج. النيوكليوتيدات في الجين

ب. الكودونات في DNA

د. النيوكليوتيدات في مقابل الكودون

٤٧. المواد المشتركة بين DND و الـ ADP

أ. الفوسفات والثيامين

ج. الفوسفات والأدينين

ب. الأدينين والجوانين

د. النيتروجين والسيتوزين

٤٨. يلتف الحمض النووي DNA حول البروتينات ويتجمع في حلقات لتكوين الكروماتين عند أي نقطة يتكثف الكروماتين لتكوين كروموسومات مرئية

أ. عند إثارة الخلية بنواقل كيميائية

ج. عند استعداد الخلية للانقسام الخلوي

ب. عندما تصبح الخلية مخصبة

د. بعد تكون الكروماتين مباشرة

٤٩. الوحدة البنائية للمادة المسؤولة عن تكثيف الـ DNA

أ. الأحماض الدهنية

ج. الأحماض الأمينية

ب. دياوكسي ريبوز

د. السكريات الأحادية

- ب. النتوء المستعرض
د. النتوء الشوكي وجسم الفقرة

٩. أي مما يلي يمثل خط الدفاع الثاني للجسم ضد الميكروبات

- ب. إفرازات المعدة
د. خلايا الدم البيضاء المتعادلة

١٠. أي مما يلي لا يمكنه بمفرده الف على الأنتيجين

- ب. الخلايا البائية B
د. الخلايا البلعمية الكبيرة

١١. يوضح الشكل مسبباً للمرض داخل الجسم ، كم عدد أنواع الخلايا البائية والأجسام المضادة التي تتكون نتيجة تحفيز جهاز المناعة الخلطية ؟

- أ. أربعة نسايل من الخلايا البائية ، وأربعة أنواع من الأجسام المضادة
ب. أربعة نسايل من الخلايا البائية ، وخمسة عشر نوعاً من الأجسام المضادة
ج. نسيلة واحدة من الخلايا البائية ، وأربعة أنواع من الأجسام المضادة
د. لا شيء مما سبق



١٢. من الحواجز الطبيعية التي تمثل خط الدفاع الأول في الإنسان

- أ. الهستامين
ب. الصملاخ
ج. الانترليوكينات
د. البيرفورين

١٣. يتم تنشيط بمركب الأنتيجين مع MHC

- أ. الخلايا القاتلة الطبيعية
ج. الخلايا التائية السامة
ب. الخلايا التائية المساعدة
د. الخلايا المتعادلة

١٤. ما العملية الخلوية اللازمة حدوثها قبل معالجة وتقديم مولدات الضد

- ب. الإنقسام الميتوزي
د. الالتقام الخلوي

اختبار شامل ٣



١. يتشابه كل من ريسغ القدم وريسغ اليد في

- أ. العدد
ب. الشكل
ج. الحجم
د. التركيب

٢. أول مفصل في العمود الفقري

- أ. غضروفي
ب. زلالي

٣. نهاية الحبل الشوكي عن الفقرات

- أ. العجزه
ب. العنقيه الأولى
ج. القطنية
د. العصعصية

٤. تعرض هذا الشخص الى حادث عنيف أدى إلى إصابته بشلل نصفي فآي أجزاء الفقرات الأكثر تأثراً بالحادث ؟

- أ. النتوء الشوكي الذي يتصل بالعضلات
ب. الحلقات العصبية
ج. النتوءات المفصليه الخلفيه



٥. يتصل برأس عظمة القص عظام

- أ. ٢
ب. ٤
ج. ٨
د. ٦

٦. عظمه تكون مفصلا زلاليان أحدهما واسع وآخر محدود ولها نتوء

- أ. الفخذ
ب. العضد
ج. لوح الكتف

٧. يرتكز معظم وزن الجسم على

- أ. النتوءات المستعرضه وجسم الفقرة
ج. الحلقات العصبية

ب. أجسام الفقرات

د. النتوءات المفصليه

٢٣. الأغذية الفقيرة بالدهون تقلل من نشاط الغدة
 أ. النخامية
 ب. الدرقية
 ج. الفوق كلوية
 د. التيموسية

٢٤. أيًا من الهرمونات الآتية لا تقوم بتصنيعها الريبوسومات
 أ. الجلوكاجون
 ب. الثيروكسين
 ج. الكورتيزون
 د. الأنسولين

٢٥. عند تحليل عينة بول لشخص مصاب بنقص افراز هرمون الالدوستيرون، متوقع وجود ؟
 أ. نقص الصوديوم
 ب. ارتفاع البوتاسيوم
 ج. ارتفاع الصوديوم
 د. انخفاض البوتاسيوم

٢٦. عند انخفاض مستوي هرمون الباراثورمون في الدم
 أ. تزداد سرعة انتقال السيال العصبي خلال محور الخلية
 ب. تنخفض سرعة انتقال السيال العصبي خلال محور الخلية
 ج. كلاهما
 د. لا تتأثر سرعة انتقال السيال العصبي

٢٧. الهرمون الذي يحفز تكوين غدة قنوية وغدة صماء هو
 أ. TSH
 ب. FSH
 ج. LH
 د. ACTH

٢٨. يختلف التبرعم عن الانشطار الثنائي في
 أ. شكل الخلايا الناتجة
 ب. حجم الخلايا الناتجة
 ج. عدد الخلايا الناتجة
 د. عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

٢٩. يتم استخدام فطر الخميرة في صناعة الخبز اعتمادا على وظيفة
 أ. كل وظائفه الحيوية
 ب. التكاثف والحركة
 ج. التنفس والتكاثر
 د. التنفس والإحساس

٣٠. تلجأ أنثى الصن إلى التوالد البكري بالاضافة إلى قدرتها على التكاثر اللاجنسي لكي ؟
 أ. تحافظ على ثبات عدد الصبغيات
 ب. تزيد من عدد الإناث
 ج. تزيد من عدد الذكور
 د. تزيد من عدد الجنسين

Qs.

١٥. اذا علمت أن هناك زهرة نبات تُلقح ذاتياً فقط وعند حدوث طفرة أدت إلى عدم مقدرة النبات على تكوين حبوب اللقاح، فمن الممكن أن هذا النبات
 أ. يكون ثمار بدون بذور
 ب. يكون ثمار وبذور
 ج. لا يكون أزهار
 د. تذبل أزهاره ثم تموت

١٦. ينشأ غلاف الثمرة من جدار المبيض المُلقح
 أ. صح
 ب. خطأ

١٧. يحتوي كل كيس في متك احدي الأزهار على ١٠ خلايا جرثومية أمية، كم عدد حبوب اللقاح المتكونة في المتك
 أ. ٤٠
 ب. ٨٠
 ج. ١٦٠
 د. ٢٣٠

١٨. تتشابه ثمرة الموز مع ثمرة المشمش في أن كلاهما
 أ. لا يحتويان على بذور
 ب. يتكون بحدوث التلقيح فقط
 ج. ينتج من البيضة
 د. ينتج من المبيض

١٩. تتصلب الأغلفة البيضية في نبات
 أ. القمح
 ب. الذرة
 ج. الترمس
 د. الشعير

٢٠. كل مما يلي يؤدي إلى زيادة نشاط الغدة الدرقية عدا
 أ. ارتفاع درجة حرارة الجو
 ب. تناول الأطعمة الغنية باليود
 ج. إفراز كمية كافية من TSH
 د. انخفاض درجة حرارة الجو

٢١. قد يصاب الإنسان بهشاشة العظام بسبب
 أ. نقص الكالسيوم
 ب. زيادة الباراثورمون
 ج. جميع ما سبق
 د. نقص فيتامين د

٢٢. الهرمون الذي يحفز تكوين الإستيرويدات
 أ. FSH
 ب. ACTH
 ج. GH
 د. TSH

٣١. يلزم لإنبات جراثيم عفن الخبز كل مما يلي عدا
 أ. وسط غذائي مناسب
 ج. حرارة مناسبة
 ب. الضوء
 د. الرطوبة

٣٢. تختلف شغالة نحل العسل عن الملكة في كل مما يأتي عدا
 أ. الشكل
 ج. عدد الصبغيات
 ب. الحجم
 د. النضج الجنسي

٣٣. وضعت خلية من نبات طباق منزوعة النواة في لبن جوز الهند ماذا يحدث
 أ. تستمر الخلية حية ولا تنقسم
 ج. تنشط الخلية وتنقسم ميوزيا
 ب. تنشط الخلية وتنقسم ميتوزيا
 د. تموت الخلية خلال فترة قصيرة

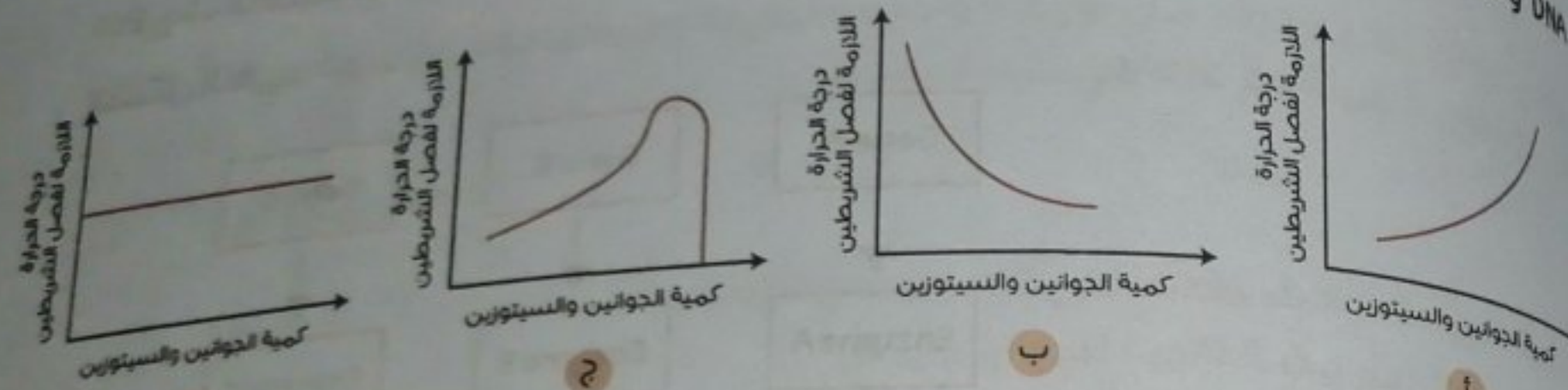
٣٤. إذا علمت أن عدد صبغيات خلية جسدية في جناح ذكر نحل العسل ٣ س فإن عدد صبغيات بويضة ملكة النحل يساوي
 أ. ٤ س
 ب. ٢ س
 ج. ٣ س
 د. ٤ س

٣٥. لديك سلسلة mRNA المرقمة من ١ الي ٦، اختر الجملة الصحيحة
 أ. إذا تم استبدال النيوكليوتيدة c في رقم ٣ بنيوكليوتيدة G فإن عملية الترجمة ستتوقف هناك
 ب. سوف يتم إنتاج سلسلة عديد ببتيد مكونة من ٦ أحماض أمينية
 ج. تتكون هذه السلسلة في السيتوبلازم ويتم ترجمتها في السيتوبلازم
 د. تحتاج السلسلة إلى ٥ جزيئات tRNA لترجمتها

AUG - GCC - UGC - UAC - UUU - UAA
 ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

٣٦. عندما تصاب بعض سلالات البكتيريا بفيروس فإنها تنتج
 أ. إنزيمات قصر ثم إنزيمات ربط
 ب. إنزيمات معدلة ثم إنزيمات بلمرة
 ج. إنزيمات معدلة ثم إنزيمات قصر
 د. إنزيمات قصر ثم إنزيمات معدلة

٣٧. ما الموقع الذي يرتبط به الحمض النووي ذو الكودون المضاد UAC في بداية عملية الترجمة
 أ. A
 ب. P
 ج. E
 د. D



٣٩. أثناء عملية الترجمة يتحرك الريبوسوم بمقدار
 أ. ثلاث كودونات
 ج. زوج من الكودونات
 ب. زوج من النيوكليوتيدات
 د. ثلاثة نيوكليوتيدات

٤٠. يختلف tRNA عن mRNA في أن الأول
 أ. ينقل الأحماض الأمينية ولا يحمل شفرة
 ب. يحمل شفرة وراثية في طرفه ولا ينقل أحماض أمينية
 ج. يكون قالباً لبناء البروتين
 د. يحمل شفرة وراثية من طرف ويحمل من الطرف الآخر حمض أميني

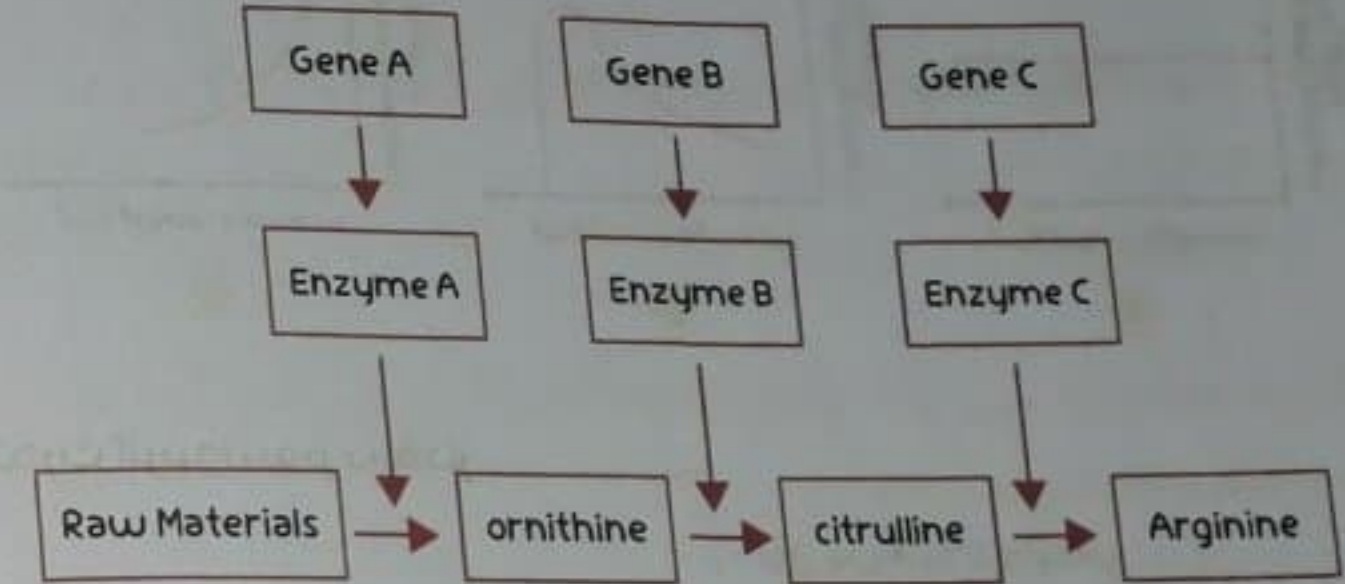
٤١. تعمل إنزيمات الربط على تكوين
 أ. الروابط الهيدروجينية بين القواعد النيتروجينية
 ب. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي والقواعد النيتروجينية
 ج. الروابط التساهمية بين السكر الخماسي ومجموعات الفوسفات
 د. كلاً من ب و ج

٤٢. أي العبارات الآتية تقارن بين DNA في حقيقيات النواة وأوليات النواة
 أ. DNA حقيقيات النواة عبارة عن حلقة كروموسومية، بينما في بدائيات النواة هو بلازميدات حلقة صغيرة
 ب. تحتوي كروموسومات خلايا حقيقيات النواة على بروتينات متخصصة تساعد على تكون الكروماتين على عكس خلايا بدائيات النواة
 ج. يتكثف الحمض النووي لخلايا حقيقيات النواة وأوليات النواة ليكون كروموسومات
 د. جميع ما سبق

اختبار شامل ٤



٤٣. فطر عفن الخبز يكون الحمض الأميني الأرجينين من المواد الأساسية في الظروف الطبيعية طبقاً لمنظومة التفاعلات الإنزيمية الموضحة في الشكل التالي :



إذا حدثت طفرة في الجين B, أي من التالي لا بد من تواجده عند فطر عفن الخبز حتى يظل يكون الحمض الأميني الأرجينين ؟

- أ. سيترولين
ب. أورنيثين
ج. الإنزيم C
د. جميع المواد الأساسية

٤٤. تحمل الهستونات شحنات موجبة بسبب وجود مجموعة

- أ. الأمين القاعدية
ب. الكربوكسيل الحامضية
ج. الألكيل
د. الكربونيل

٤٥. ينتهي نسخ tRNA بتكوين

- أ. موقع الارتباط بالحمض الأميني
ب. مضاد الكودون
ج. منتصفه
د. تتابعات الطرف 5 من الجزيء

٤٦. ما هو التتابع الذي يعبر عن قواعد مضاد كودون البدء في شريط DNA المستخدم كقالب لبنائه

- أ. AUG
ب. ATG
ج. UAC
د. ATA

٤٧. أي مما يأتي لا يمكن أن يكون مقابل كودون

- أ. AUG
ب. AUC
ج. UAC
د. UAA

٤٨. تعرضت سيدة لحادث فقدت على أثره مبيضها الأيسر فإن احتمالية تحرر بيضة ثانوية لديها يكون كل ؟

- أ. ٢٨ يوم
ب. ٥٦ يوم
ج. ٢٤ ساعة
د. لا شيء مما سبق

٤٩. يستخدم اللولب لمنع الحمل اعتماداً على فكرة

- أ. منع وصول الحيوانات المنوية إلى البويضة
ب. إيقاف التبويض عند الأنثى
ج. جعل بطانة الرحم وسط غير مناسب لإنغماس البويضة المخصبة
د. جميع ما سبق

٥٠. للتأكد من جنس الجنين إذا كان أنثى يتم الفحص في الأسبوع من الحمل

- أ. الأول
ب. السابع
ج. الثاني
د. الرابع

٥١. سيدة توفي زوجها في اليوم الـ ٢٠ من بدء الطمث ، وبعد ٤٠ يوم من وفاة زوجها اكتشفت أنها حامل وذلك لأنه ؟

- أ. حدث تزاوج في اليوم التاسع من بدء الطمث
ب. حدث تزاوج في اليوم الـ ٢١ من نهاية الطمث
ج. حدث تزاوج من اليوم الـ ١٦ من نهاية الطمث
د. حدث تزاوج في اليوم الـ ١٩ من بدء الطمث

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3

٥٢. سيدة متزوجة استخدمت اللولب لمدة ٩ شهور دون حدوث حمل ، فإن عدد البويضات الثانوية التي كونتها

- أ. ٦
ب. ٩
ج. ٥
د. ٤

٧. وسيلة منع الحمل التي تحمي الزوجين من العدوي الفيروسية

- أ. اللولب
ب. الأقراص
ج. الواقي الذكري
د. التعقيم الجراحي

٨. عند حدوث التبويض عند أنثى يوم ٢ يناير ، فإن موعد بداية دورة الطمث الجديدة ؟

- أ. ٣٠ يناير
ب. ٢٥ يناير
ج. ٤ يناير
د. ١٧ يناير

٩. جميع وسائل منع الحمل التالية يصاحبها تكوين جسم أصفر في مبيض امرأة متزوجة ماعدا ؟

- أ. اللولب
ب. الأقراص
ج. الواقي الذكري
د. التعقيم الجراحي

١٠. تستخدم الأقراص المهبلية لمنع الحمل معتمدة على

- أ. منع وصول الحيوانات المنوية للبويضة
ب. منع إنتاج الحيوانات المنوية
ج. قتل الحيوانات المنوية عند دخولها للجهاز التناسلي الأنثوي
د. جعل بطانة الرحم وسط غير مناسب لزرع البويضة المخصبة

١١. يتبرعم كلاً من

- أ. الاسبيروجيرا والخميرة
ج. الهيدرا والاسبيروجيرا
ب. الهيدرا والخميرة
د. الهيدرا والأميبا

١٢. تشمل صور التكاثر اللاجنسي كلا مما يأتي عدا

- أ. الإنشطار الثنائي
ج. التبرعم
ب. التوالد البكري الطبيعي
د. الاقتران

١٣. تتعدد صور التكاثر اللاجنسي وأفضل هذه الصور هي

- أ. الاقتران
ج. التجدد
ب. الانشطار الثنائي
د. بتكوين الجراثيم

١٤. تفرز الأميبا حول نفسها غلافا كيتينا وتنقسم بداخله عدة مرات عند

- أ. توافر الماء
ج. درجة الحرارة المناسبة
ب. قلة الأكسجين
د. جميع ما سبق

١٥. يمكن أن تنتهي حياته فور تكاثره

- أ. الهيدرا
ب. الإسفنج
ج. البراميسيوم
د. فطر الخميرة

١٦. يسمى نمو البويضة بدون إخصاب من المشيج الذكري

- أ. زراعة الأنسجة
ج. التوالد البكري
ب. الإنشطار الثنائي
د. الإثمار العذري

١٧. كل مما يأتي يميز التكاثر اللاجنسي ماعدا

- أ. الأفراد الجديدة من نفس نوع الفرد الأبوي
ب. إنتاج أعداد كبيرة من الأفراد
ج. الأجيال الجديدة قادرة على مقاومة الظروف البيئية
د. إنتاج أفراد في وقت قصير

١٨. عدد الفقرات التي يمر بها الحبل الشوكي

- أ. ٢٥
ب. ٢٣
ج. ٢٠
د. ٢٨

١٩. كل الهرمونات الآتية متكاملة سلبياً ماعدا متكاملة إيجابياً

- أ. ACTH والكورتيزون
ج. البرولاكتين والأوكسيتوسين
ب. TSH والثيروكسين
د. الانسولين والجلوكاجون

٢٠. يعمل هرمون الكالسيتونين على خفض نسبة الكالسيوم في الدم عن طريق ؟

- أ. تحفيز سحب الكالسيوم من العظام
ج. تقليل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء
ب. إعادة امتصاص الكالسيوم في الكلية
د. لا شيء مما سبق

٢١. أي من الهرمونات الآتية يؤثر على تركيز الجليكوجين المخزن في العضلات ؟

- أ. الثيروكسين
ج. الجلوكاجون
ب. النمو
د. الأدرينالين والنورادرينالين

٢٢. عدم استجابة الغدد للغدة للغدة المضاد لإدرار البول يؤدي إلى كل مما يأتي ما عدا ؟

- أ. العطش
ج. الجفاف
ب. تعدد مرات البول
د. زيادة نفاذية الأنابيب الجامعة للماء

٢٣. يمكن استخدام عقار الليفوكسين (عقار ينشبة في تكوين هرمون الثيروكسين) في علاج ؟

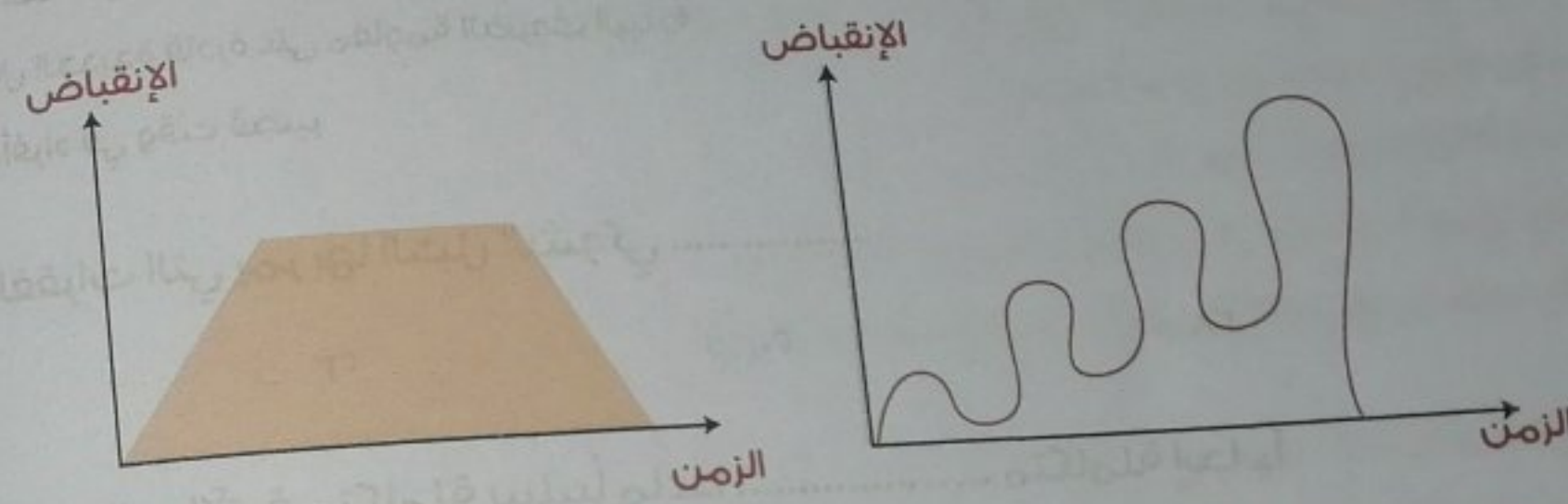
أ. القزامة ب. القماءة ج. العملاقة د. الإكبرية

٢٤. شخص يعاني من زيادة الانفعال وسرعة رد الفعل من المحتمل وأحياناً يُصاب بتشنجات فإنه يعاني من ؟

أ. زيادة افراز الثيروكسين
ب. نقص افراز الباراثورمون
ج. جميع ما سبق

ج. نقص مستوى الكالسيوم
هـ. لا شيء مما سبق

٢٥. الشكلان الأول والثاني يوضحان انقباض عضلة هيكلية، يرجع اختلاف قوة الإنقباض للعضلة في الشكل الثاني عن الأول إلى



أ. وصول عدد قليل من الخلايا العصبية خلال فترة زمنية طويلة نسبياً
ب. وصول عدد كبير من الخلايا العصبية خلال فترة زمنية طويلة نسبياً
ج. وصول عدد كبير من الخلايا العصبية خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً

د. وصول عدد قليل من السيالات العصبية قبل ان تصل العضلة لمرحلة الراحة في أي منهم

٢٦. عضلة تتكون من ٢٠٠ ليفة عضلية فيكون أقل عدد من الخلايا العصبية الحركية التي تغذيها هو

٢٧. مادة الكيوتين ترسيب

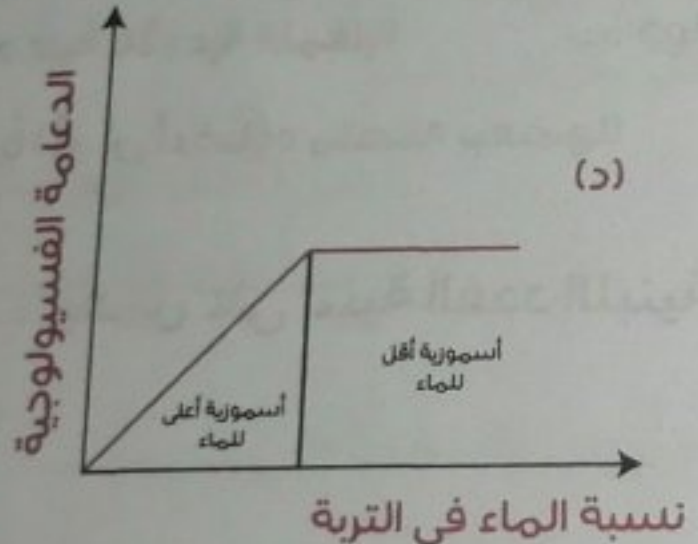
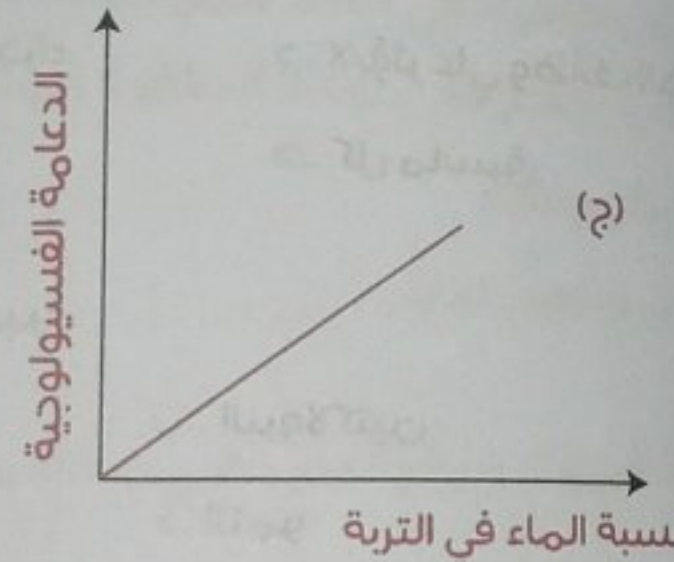
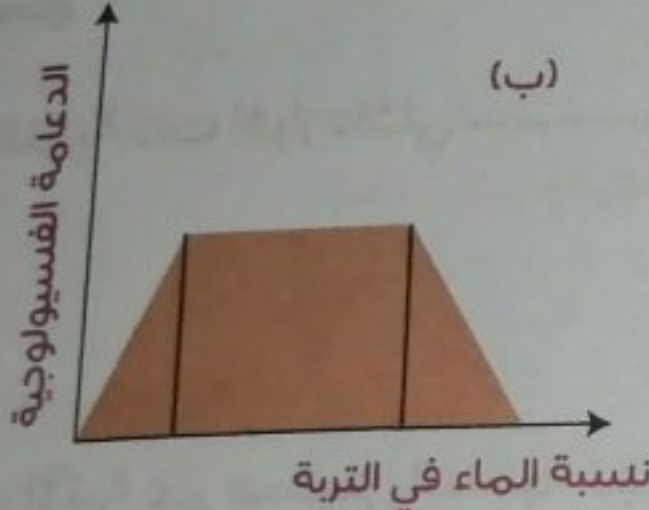
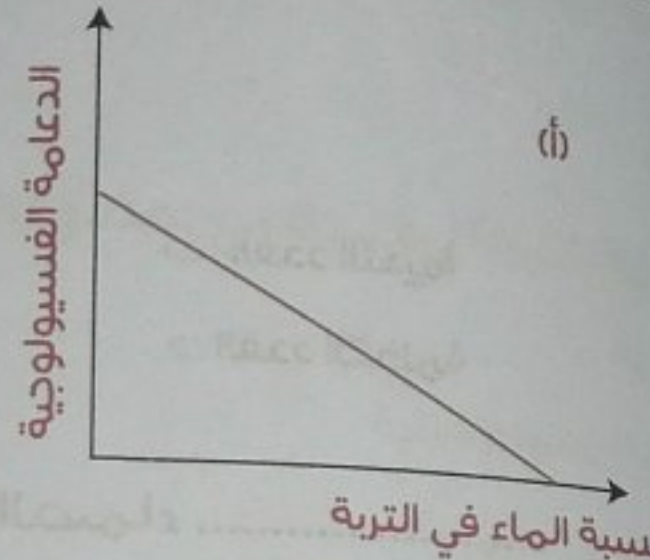
أ. داخلي لخلايا داخلية
ج. خارجي لخلايا داخلية

ب. داخلي لخلايا خارجية
د. خارجي لخلايا خارجية

ب. ٣

المادة الحية في الليفة العضلية.....

٣٤. انظر الشكل المقابل ثم اجب :



٣. تفرز الأوكسينات من
أ. الأوراق

٧. الخلايا الحية في القمم النامية والبراعم

٣٣. عدد التواءات المستعرضة عدد التواءات المفصلية الأمامية

ب. أكبر من ج. اصغر من

٣٣. طفل يعاني من قصر القامة ولا يعاني من أي أعراض أخرى وعند أخذ عينة من دمه وتحليلها وجد أن نسبة هرمونات الـ GH و الثيروكسين طبيعيين ، ما الذي يمكن أن يفسر قصر القامة ؟

- أ. قصر قامة وراثي
- ب. عدم استجابة الخلايا للهرمونات السابق ذكرها
- ج. وجود خلل في مستقبلات الهرمونات السابق ذكرها
- د. جميع ما سبق
- هـ. لا شيء مما سبق

٣٤. أي من الغدد التالية ذات إفراز داخلي

- أ. الغدة اللعابية
- ب. الغدة الثديية
- ج. الغدة العرقية
- د. الغدة الكظرية

٣٥. أي من العبارات الآتية غير صحيح بالنسبة لجهاز الغدد الصماء

- أ. يتكون من غدد غنية بالأوعية اللمفاوية
- ب. جهاز مرتبط بالأجزاء
- ج. لا يؤثر على وظائف الجسم
- د. مرتبط تشريحياً (أي أن أعضاؤه متصله ببعضها)
- هـ. كل ما سبق

٣٦. هرمون يعمل على تنبيه الغدة اللبينية لإفراز اللبن

- أ. الأوكسيتوسين
- ب. البرولاكتين
- ج. الثيروكسين
- د. النمو

٣٧. التركيب الدعامي في الفقرة

- أ. جسم الفقرة
- ب. النتوء المستعرض
- ج. النتوء المفصلي الأمامي
- د. النتوء الشوكي

٣٨. البذور الغضة مثل البسلة تعتبر مثال

- أ. يتضح فيه الدعامية الفسيولوجية بصورة دائمة
- ب. يتضح فيه الدعامية الفسيولوجية بصورة مؤقتة
- ج. لا يتضح فيه الدعامية الفسيولوجية ولكنها تكتسبها عند وضعها في الماء
- د. يتضح فيه الدعامية الفسيولوجية وتفقدتها عند وضعها في الماء

٣٩. جميع ما يلي يُعد من الأسباب التي تساهم في موت الفئران بعد حقنها بالسلالة S ماعدا ؟

- أ. حدوث التهاب رئوي حاد
 - ب. حدوث تحول للمادة الوراثية للبكتيريا
 - ج. عجز الجهاز المناعي للفئران في القضاء على هذه السلالة
 - د. استمرار المادة الوراثية للبكتيريا في التضاعف
٤٠. عدد اللغات الموجودة في قطعة من اللولب المزدوج تحتوي على ١٠٠ نيوكليوتيدة هو لفة.

- أ. ٥٠
- ب. ١٠٠
- ج. ١٥٠
- د. ٢٠٠

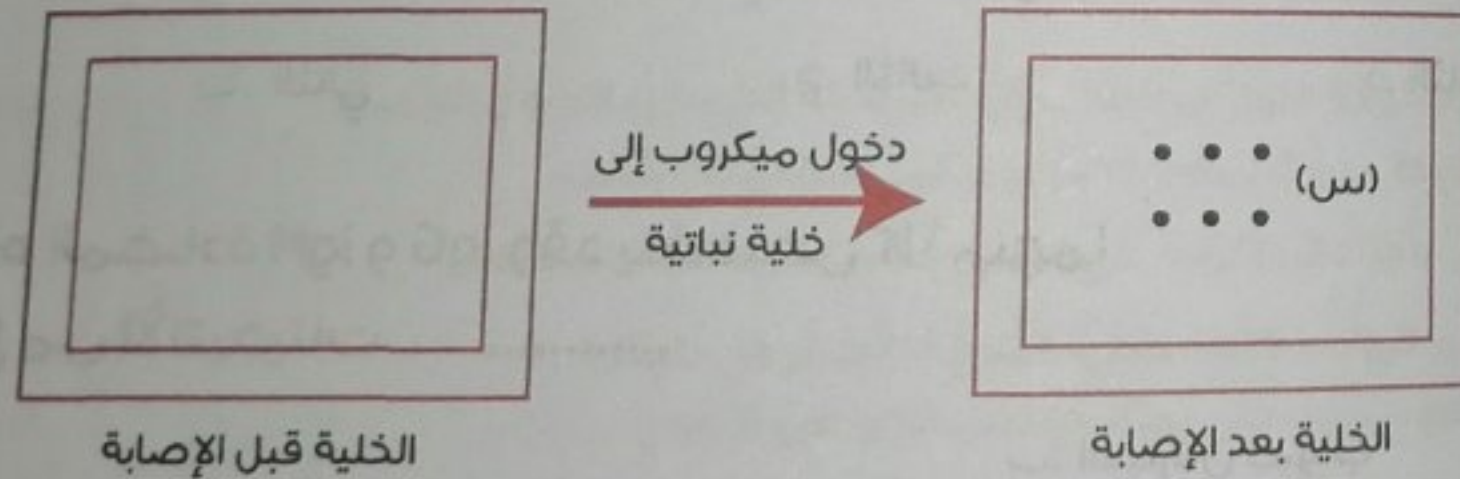
٤١. ترتبط أجزاء النيوكليوتيدة مع بعضها البعض برابط

- أ. تساهمية
- ب. ببتيدية
- ج. تساهمية وهيدروجينية
- د. ببتيدية وهيدروجينية

٤٢. إذا حدث طفرة في DNA الموجودة بالميتوكوندريا في أمشاج كلاً من الأب والأم فإن هذه الطفرة المتوارثة تنتقل من

- أ. الأباء لأبنائهم فقط
- ب. الأباء لأبنائهم وبناتهم
- ج. الأمهات لبناتهن فقط
- د. الأمهات لأبنائهن وبناتهن

٤٣. المادة البيوكيميائية س هي مادة مناعية غير بروتينية ، فما هي



- أ. مستقبل
- ب. فينول
- ج. كانافين
- د. إنزيم نزع السمية

٤٤. تدخل الأحماض الأمينية غير البروتينية في تركيب

- أ. الفينولات
- ب. السيفالوسبورين
- ج. الجلوكوزيدات
- د. جميع ما سبق

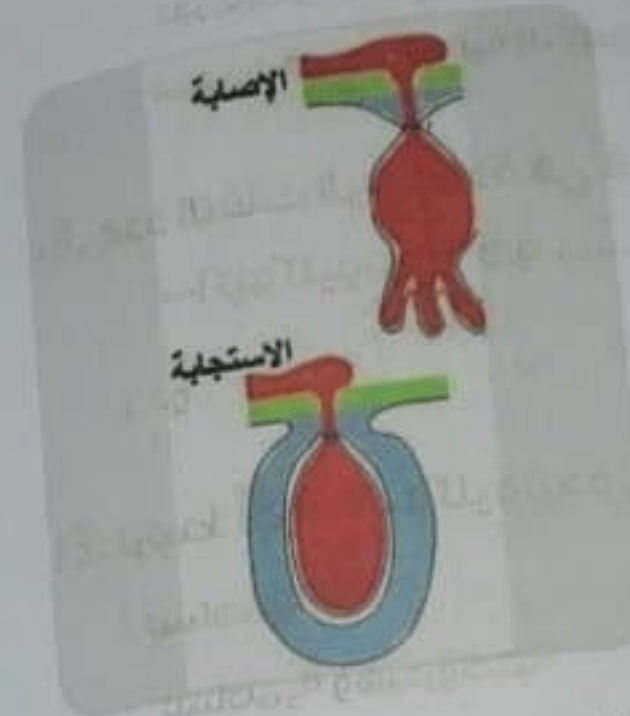


٤٥. الحساسية المفرطة

- أ. من آليات المناعة التركيبية
ج. من آليات المناعة البيوكيميائية

٤٦. الإستجابة للإصابة الموضحة بالشكل تمثل

- أ. تكوين جدار عازل
ج. ترسيب الصمغ
ب. حساسية مفرطة
د. تكوين تيلوزة



٤٧. ما الكلمة الغير متناسقة من بين الاختيارات التالية فيما يخص نظامي المناعة

- أ. غير نوعية
ب. تكيفية
ج. مورثة
د. طبيعية

٤٨. الخلية التائية المساعدة النشطة يكون بإمكانها تنشيط الخلية

- أ. التائية القاتلة
ج. البلعمية
ب. القاتلة الطبيعية
د. جميع ما سبق

٤٩. الخلايا اللمفاوية التائية من الأعمدة الرئيسية في خط الدفاع

- أ. الأول
ب. الثاني
ج. الثالث
د. الثاني والثالث

٥٠. من أنواع الأجسام المضادة IgG و IgM وقد يتخصص كلاهما ضد نفس الأنواع من أنتيجينات

- أ. العبارتان خطأ
ج. الأولى صواب والثانية خطأ
ب. العبارتان صواب
د. الأولى خطأ والثانية صواب

٥١. يتم تنشيط الخلايا التائية المساعدة بواسطة المفرزة من الخلايا البلعمية

- أ. الإنترفيرونات
ب. المتممات
ج. الكيموكينات
د. الإنترلوكينات

٥٢. أي الأعضاء الليمفاوية التالية يعتبر عملة مكملًا للآخر

- أ. الطحال والعقد اللمفاوية
ج. العقد اللمفاوية وبقع باير
ب. الطحال واللوزتين
د. نخاع العظام والغدة التيموسية

٥٣. التتابع الصحيح لدورة حياة الفيروس هي

- أ. الالتصاق - التضاعف - الحقن - التجمع - انفجار الخلية وتحرره
ب. الالتصاق - التجمع - الحقن - التضاعف - انفجار الخلية وتحرره
ج. الالتصاق - الحقن - التضاعف - التجمع - انفجار الخلية وتحرره
د. الحقن - الالتصاق - التجمع - التضاعف - انفجار الخلية وتحرره

٥٤. في تجربة جريفت، أي أنواع البكتيريا لها القدرة على تحويل البكتريا غير المميتة إلى بكتيريا مميتة

- أ. R الحية
ج. S المقتولة حرارياً
ب. S المميتة
د. جميع ما سبق

٥٥. أي من المركبات التالية أحد مكونات جزئ RNA

- أ. سكر ديوكسي ريبوز
ج. أحماض أمينية
ب. قاعدة نيتروجينية
د. أحماض دهنية

٥٦. في التضاعف تشبه المحافظ للحمض النووي DNA ما الوظيفة الأساسية لإنزيم الربط

- أ. يضيف إنزيم الربط النيوكليوتيدات إلى سلسلة الحمض النووي النامية لتخليق شريط من الحمض النووي مكمل للشريط القالب
ب. يربط بين الأجزاء المتكونة على الشريط المكمل أثناء التضاعف
ج. يحفز تكسير الروابط الفوسفاتية الثنائية الأستر في هيكل السكر والفوسفات حتى يمكن فصل الحمض النووي
د. يربط إنزيم الربط بادئات الحمض النووي الريبوزي RNA بالطرف ٥' لشريط مفرد من الحمض النووي للإشارة إلى موضع بدأ التضاعف

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



٥٧. أي من الآتي يصف تركيب الحمض النووي في أولويات النواة

- أ. جزئ حمض نووي دائري ثنائي الشريط
- ب. قطعة خيطية طويلة من الحمض النووي الثنائي الشريط
- ج. حلقات دائرية صغيرة متعددة من الحمض النووي
- د. قطعة من الحمض النووي مطوية ومكثفة على شكل حرف X

٥٨. تعتبر حالة كلاينفلتر طفرة

- أ. جينية
- ب. صبغية عددية
- ج. صبغية كيميائية
- د. لا نشئ مما سبق

وتحدث نتيجة

- أ. زيادة عدد الكروموسومات
- ب. نقص عدد الكروموسومات
- ج. تغير في ترتيب القواعد النيتروجينية على الجين
- د. لا نشئ مما سبق

٥٩. تتابع على DNA لا يوجد له مقابل على tRNA

- أ. كودون البدء
- ب. كودون الوقف
- ج. المحفز
- د. ذيل عديد الأدينين

٦٠. كم عدد الأحماض الأمينية المختلفة التي تنتج من ترجمة هذا الشريط
AUG CCA ACU CCU AGA CGA AUA ؟

- أ. ٤
- ب. ٥
- ج. ٦
- د. ٧

٦١. الحمض النووي الريبوزي الذي يتميز بأنه مزدوج وليس شريط مفرد هو

- أ. tRNA
- ب. mRNA
- ج. rRNA
- د. جميع ما سبق

٦٢. يتم قطع البلازميد ليدخل فيه الجين المراد مضاعفته بواسطة

- أ. نفس إنزيم القطع ليكون كلاً من المقطعين نهايات لاصقة
- ب. إنزيمين ربط مختلفين
- ج. ماء ساخن عند ٥٥ م ليسرع التفاعل
- د. إنزيمين قطع مختلفين

٥٧. أي من الآتي يصف تركيب الحمض النووي في أولويات النواة

- أ. زيادة إفراز هرموني الاستروجين والبروجستيرون
- ب. زيادة إفراز هرمون FSH
- ج. تثبيط الغدة النخامية وعدم إفراز هرموني FSH & LH
- د. لا نشئ مما سبق

٥٨. عند حقن امرأة في الشهر الرابع من الحمل بخلاصة إفراز الفص الخلفي للغدة النخامية ؟

- أ. يقل تركيز البول
- ب. ينخفض ضغط الدم
- ج. يحدث إجهاض
- د. تلد طفل مكتمل النمو

٥٩. الخلية الواحدة في حشرة المن تعطي بويضة تتكاثر لاجنسياً

- أ. ١
- ب. ٢
- ج. ٣
- د. ٤

٦٠. يقوم التكاثر الجنسي بمضاعفة المادة الوراثية للخلايا الجنسية عن طريق الإنقسام الميوزي ؟

- أ. خطأ
- ب. خطأ
- ج. خطأ
- د. خطأ

٦١. يحدث الإقتران السلمي في طحلب الاسبيروجيرا عندما يتخذ الشريطان وضعاً متوازياً ؟

- أ. خطأ
- ب. خطأ
- ج. خطأ
- د. خطأ

٦٢. تنشطر نواة الخلية في الإنشطار الثنائي ميوزيا لتكوين فرد جديد ينشبه الفرد الأبوي ؟

- أ. خطأ
- ب. خطأ
- ج. خطأ
- د. خطأ

٦٣. يتكون كلاً من الزيجوت ونواة الاندوسبيرم

- أ. بالإنقسام الميوزي
- ب. بالإنقسام الميوزي
- ج. بالإنقسام الميوزي
- د. بالإنقسام الميوزي



٨. يهدف التكاثر اللاجنسي للبلازموديوم في البعوضة إلى

- أ. تكوين الأطوار المشيجية
ج. تكوين الطور الحركي
ب. تكوين الاسبوروزويتات
د. تكوين الميروزويتات

٩. من حقيقتات النواة التي لها القدرة على التكاثر اللاجنسي بالإنشطار الثنائي ؟

- أ. بكتيريا ايشيريشيا كولاي
ج. فطر عفن الخبز
ب. البرامسيوم
د. الفوجير

١٠. نوع الإنقسام السائد في دورة حياة طحلب الاسبيروجيرا عند جفاف ماء البركة التي يعيش فيها هو

- أ. ميوزي فقط
ج. ميوزي ثم ميتوزي
ب. ميتوزي فقط
د. ميتوزي ثم ميوزي

١١. يختلف التبرعم عن الانشطار الثنائي في

- أ. شكل الخلايا الناتجة
ج. عدد الخلايا الناتجة
ب. حجم الخلايا الناتجة
د. عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة

١٢. يتم استخدام فطر الخميرة في صناعة الخبز اعتماداً على وظيفة

- أ. كل وظائفه الحيوية
ج. التكاثر والحركة
ب. التنفث والتكاثر
د. التنفس والإحساس

١٣. تلجأ أنثى المن إلى التوالد البكري بالإضافة إلى قدرتها على التكاثر اللاجنسي لكي

- أ. تحافظ على ثبات عدد الصبغيات
ج. تزيد من عدد الذكور
ب. تزيد من عدد الاناث
د. تزيد من عدد الجنسين

١٤. يلزم لإنبات جراثيم عفن الخبز كل مما يلي عدا

- أ. وسط غذائي مناسب
ج. الرطوبة
ب. حرارة مناسبة
د. الضوء

قناة العباقرة ٣

علي تطبيق Telegram

رابط القناة @OW_Sec3

١٥. تختلف شغالة نحل العسل عن الملكة في كل مما يأتي عدا

- أ. الشكل
ج. عدد الصبغيات
ب. الحجم
د. النضج الجنسي

١٦. وضعت خلية من نبات طباق منزوعة النواة في لبن جوز الهند ماذا يحدث ؟

- أ. تستمر الخلية حية ولا تنقسم
ب. تنشط الخلية وتنقسم ميتوزياً
ج. تنشط الخلية وتنقسم ميوزياً
د. تموت الخلية خلال فترة قصيرة

١٧. إذا علمت أن عدد صبغيات خلية جسدية في جناح ذكر نحل العسل ٣ س فإن عدد صبغيات بويضة ملكة النحل يساوي

- أ. ٣ س
ب. ٢ س
ج. ٣ س
د. ٤ س

١٨. شخص مصاب بهشاشة العظام يمكن علاجه بحقن

- أ. هرمون النمو
ب. الثيروكسين
ج. الكالسيوم
د. الكورتيزون

١٩. أي من الأجزاء التالية للفقرة العظمية تتصل بالصلوع

- أ. النتوء الشوكي
ج. النتوء المستعرض
ب. جسم الفقرة
د. الثانية والثالثة

٢٠. إذا علمت أن عقار الليفوثيروكسين هو عقار مشابه لهرمون الثيروكسين الذي يتم إفرازه من الغدة الدرقية ماذا تتوقع أن يحدث لمستوى

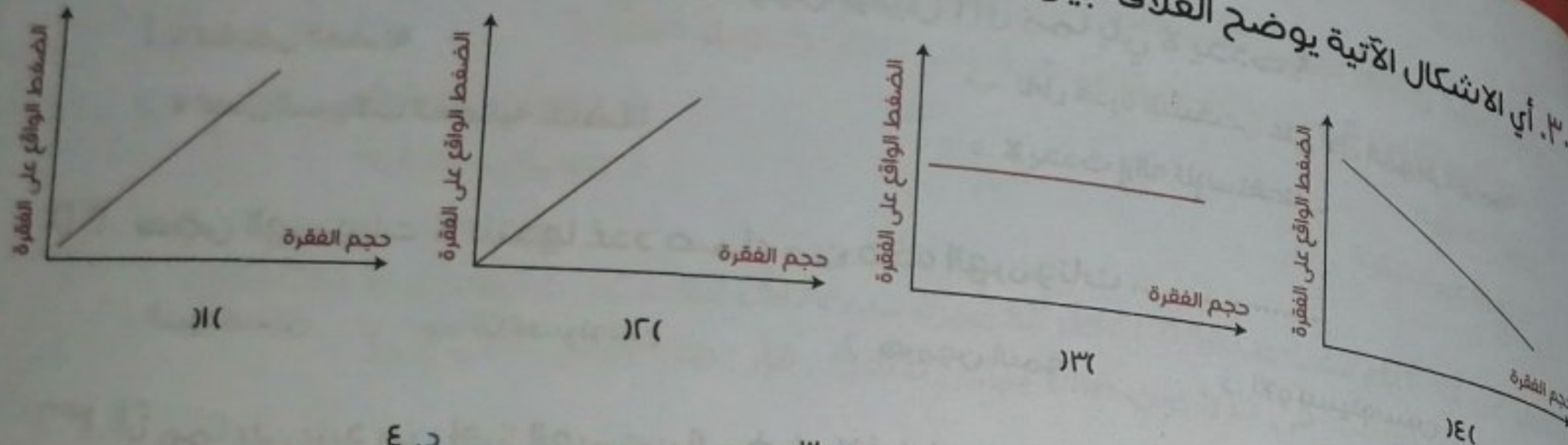
هرمون ال TSH في دم شخص يتناول هذا العقار بصورة يومية ؟

- أ. زيادة مستوى TSH
ج. لا يتأثر مستوى TSH
ب. نقص مستوى TSH
د. لا شيء مما سبق

٢١. شخص يعاني من اضطرابات هضمية ولا يعاني من تعدد مرات البول معنى ذلك أنه ؟

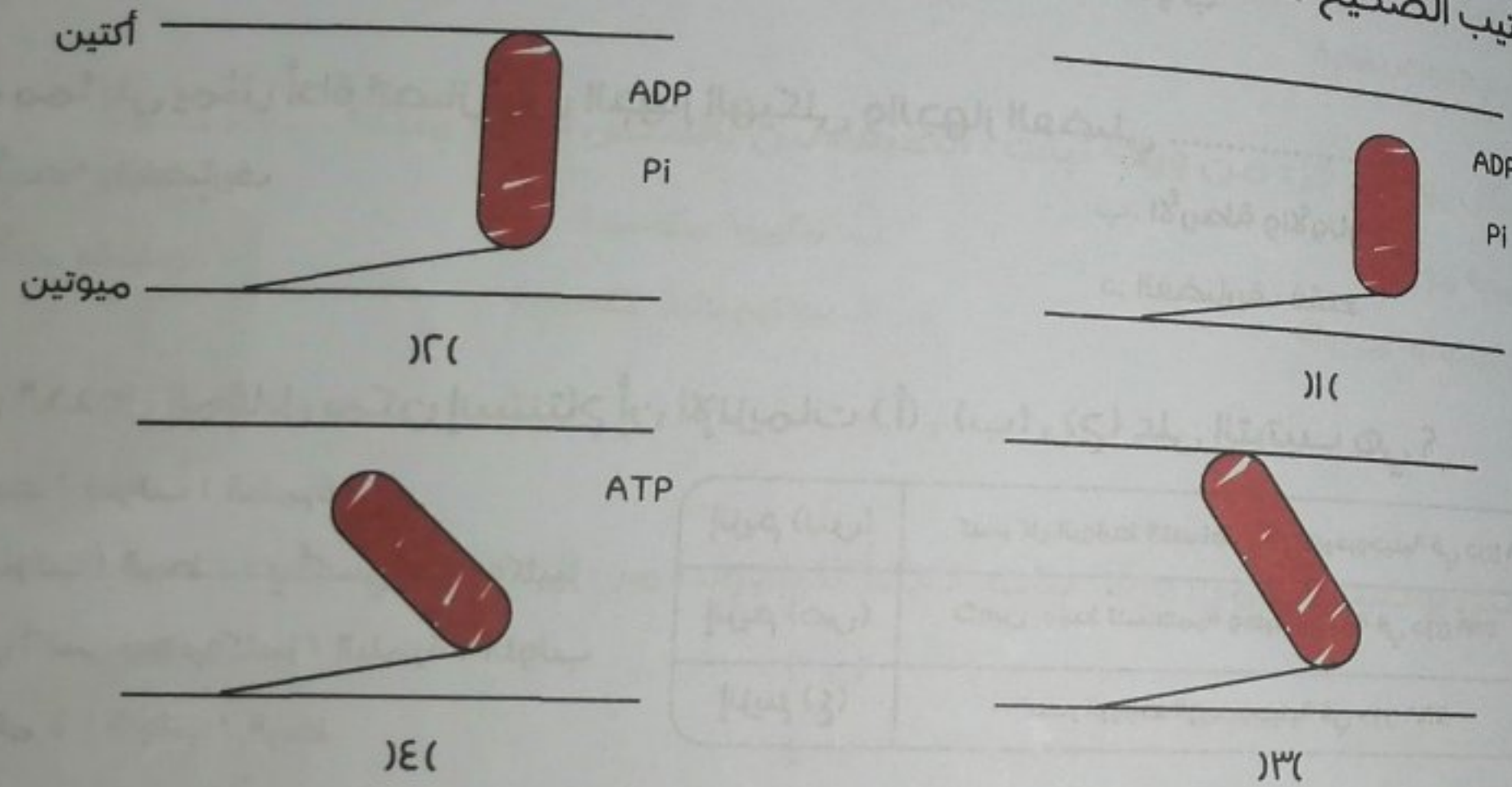
- أ. يعاني من خلل في خلايا بيتا
ج. يعاني من خلل في تحت المهاد
ب. يعاني من خلل في القناة البنكرياسية
د. يعاني من خلل في خلايا الفا

٣٠. أي الاشكال الآتية يوضح العلاقة بين حجم الفقرة المتمفصلة وملاءمتها للضغط الواقع عليها؟



١١ () ١٢ () ١٣ () ١٤ ()
 د. ٤ ج. ٣ ب. ٢ أ. ١

٣١. الترتيب الصحيح لخطوات عمل الروابط المستعرضة في العضلات الهيكلية هو؟



١١ () ١٢ () ١٣ () ١٤ ()
 أ. ١، ٢، ٣، ٤ ج. ٢، ١، ٣، ٤ ب. ٣، ٢، ١، ٤ د. ٤، ٢، ١، ٣

٣٢. الدعامة في المفصليات

أ. خارجية ب. داخلية

٣٣. أي العبارات الآتية صحيح بالنسبة للغدة المايسترو

أ. تتحكم في كل الغدد الصماء ج. تتحكم في غدة قنوية
 ب. تتحكم في افراز الباراثورمون د. لا تتحكم في غدة مشتركة



٢٢. يتصل الضلع رقم ٥ من الناحية الخلفية بالفقرة

أ. ١٣ ب. ١٤ ج. ١٢ د. ١٥

٢٣. يقوم البنكرياس بإفراز عصارته الهاضمة تحت التأثير

أ. العصبي ب. الهرموني ج. الحركي د. أ و ب

٢٤. هرمون يزيد افرازه بعد حالات النزيف و هبوط ضغط الدم

أ. FSH ب. LH ج. ADH د. ACTH هـ. ج و د

٢٥. يمكن رؤية الثقب الكبير للجمجمة من خلال منظر للجمجمة عند عمل اشعة x ray.

أ. أمامي ب. خلفي ج. سفلي د. جانبي

٢٦. عند نقص مستوى الكالسيوم في الدم نتيجة زيادة افراز هرمون

الكالسيتونين فإن الجسم يقوم بتعويض ذلك عن طريق ؟
 أ. زيادة افراز الثيرونكسين ج. زيادة افراز الكورتيزون
 ب. زيادة افراز الباراثورمون د. زيادة افراز الانسولين

٢٧. إذا تعرض شخص لمادة سامة ترتبط بمستقبلات الأستيل كولين في غشاء الليفة العضلية ؟

أ. يعاني الشخص من الشد العضلي ج. لن تتولد سيالات عصبية
 ب. لن تنقبض العضلة د. يعاني الشخص من اجهاد عضلي

٢٨. الهرمون الذي تفرزه الغدة النخامية من الفص الأمامي ولا يقتصر عمله على اعضاء او خلايا محددة ؟

أ. GH ب. ACTH ج. LH د. FSH

٢٩. هرمون عصبي يفرز من الغدة النخامية ويؤثر ايجابياً على افراز غدد اخرى بالجسم ؟

أ. البرولاكتين ب. الاوكسيتوسين ج. ADH د. FSH



٤١. يتميز جلد وشعر بعض الأشخاص باللون الأبيض نتيجة حدوث خلل في إنتاج صبغ الميلانين في خلايا الجلد والشعر ويرجع ذلك لحدوث طفرة ؟

- أ. جينية حقيقية
ب. جينية غير حقيقية
ج. صبغية غير حقيقية
د. تلقائية غير حقيقية

٤٢. يفرض أنه أثناء تضاعف DNA لفطر الخميرة حدث تلف لقاعدتين نيتروجيتين متقابلتين في نفس الوقت في جزء من DNA يمثل شفرة ، فإن هذا الخلل يؤدي إلى ؟

أ. حدوث طفرة في الخلية الأمية فقط
ب. حدوث طفرة في الخلايا البنوية فقط
ج. حدوث طفرة في الخلية الأمية والخلايا البنوية
د. عدم حدوث طفرة

٤٣. الشكل يوضح جزء من ورقة نبات ، الطبقة س بالشكل تمثل مناعة

أ. تركيبية موروثية
ب. تركيبية مكتسبة
ج. بيوكيميائية موروثية
د. بيوكيميائية مكتسبة



٤٤. الشكل يوضح جزء من ورقة نبات ، تنشأ التيلوزات من الخلية رقم

- أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٤



٤٥. الليمفوكينات هي

- أ. مركبات بروتينية تثبط أو تنشط الجهاز المناعي
ب. دورها غالباً بعد انتهاء الإستجابة المناعية الأولية
ج. دورها محدود بعد انتهاء الإستجابة المناعية الثانوية
د. لا توجد إجابة صحيحة

٣٤. في حالة نقص الناقل العصبي (الأسيتيل كولين) أي مما يلي لا يحدث ؟

- أ. لا تنقبض العضلة
ب. تقل قدرة الشخص على أداء المهام اليومية
ج. لا تصل السيالات العصبية للعضلة
د. لا يحدث إزاله للإستقطاب

٣٥. بعض الهرمونات لا تنتجها غدد صماء من هذه الهرمونات

- أ. الثيروكسين
ب. الكالسيتونين
ج. هرمون النمو
د. الأوكسيتوسين

٣٦. أي مما يلي يزيد من إفراز الهرمون المضاد لإفراز البول ؟

- أ. الغثيان
ب. التعرق
ج. نقص تركيز الأملاح والبروتينات في الدم
د. أ و ب

٣٧. أي مما يلي يمثل أداة اتصال بين الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي

- أ. الأربطة والغضاريف
ب. الأربطة والأوتار
ج. الأوتار فقط
د. الغضاريف فقط

٣٨. من الجدول المقابل يمكن إستنتاج أن الإنزيمات (أ) ، (ب) ، (ج) على الترتيب هي ؟

إنزيم (س)	كسر كل الروابط التساهمية والهيدروجينية في جزئ DNA
إنزيم (ص)	تكوين روابط تساهمية وهيدروجينية في جزئ DNA
إنزيم (ع)	كسر الروابط الهيدروجينية في جزئ DNA

- أ. الربط / اللولب / البلمرة
ب. اللولب / الربط / دي أكسي ريبونوكلييز
ج. دي أكسي ريبونوكلييز / البلمرة / اللولب
د. البلمرة / اللولب / الربط

٣٩. إذا أحتوت عينة من DNA بها ٣٠٠ زوج من النيوكليوتيدات على ١٤ قاعدة نيتروجينية من السيتوزين كم يكون عدد باقي الوحدات ؟

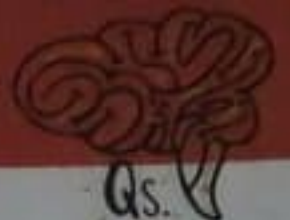
- أ. ١٤٠
ب. ١٦٠
ج. ٢٨٠
د. ٤٦٠

٤٠. تعمل كل الإنزيمات التالية على تضاعف DNA ماعدا إنزيم

- أ. الربط
ب. اللولب
ج. دي أكس ريبونوكلييز
د. البلمرة

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



٤٦. CDE

- أ. مميز لخلايا TH
ج. مستقبل مناعي

- ب. تركيب إنزيمي محلل
د. ٣١٩

٤٧. تتحول خلايا الدم البيضاء إلى خلايا بلعمية عند الحاجة

- أ. للمقاومة
ب. الحامضية
ج. المتعادلة
د. وحيدة النواة

٤٨. أي العضيات التالية إذا فقدتها الخلية البلعمية لن تستطيع عرض أنتيجين على غشائها

- أ. الريبوسوم
ب. الميتوكوندريا
ج. الليسوسوم
د. جميع ما سبق

٤٩. ارتباط الخلايا البائية بالأنتيجينات

- أ. يمهّد لإنقسامها
ج. تستجيب للإنترليوكينات
ب. تستجيب للسيتوكينات
د. جميع ما سبق

٥٠. مقارنة الإنترفيرون بالجسم المضاد نجد أن كلاهما

- أ. متخصص
ج. يحمي الخلايا الحية الغير مصابة
ب. تتعامل مباشرة مع المسبب للمرض
د. ينتج من نفس الخلايا

٥١. لا يمكن أن تتواجد الأجسام المضادة في

- أ. ١
ب. ٢
ج. ٣
د. ٣٩٢



٥٢. الخلايا البائية تحمل جينات

- أ. بعض الأجسام المضادة
ج. جسم مضاد واحد
ب. جميع الأجسام المضادة
د. تعديل الأجسام المضادة

٥٣. أسرع الخلايا المناعية في التعامل مع الفيروسات بعد نجاحها في دخول خلايا الجسم هي

- أ. للمقاومة البائية
ج. للمقاومة القاتلة الطبيعية
ب. للمقاومة التائية القاتلة
د. الإنترفيرونات

٥٤. أظهرت تجربة جريفت أن المادة الوراثية يمكن تمريرها بين خلايا سلالات البكتريا المختلفة ، ما المصطلح الذي يطلق على هذه العملية ؟

- أ. التواصل البكتيري
ج. التحول البكتيري
ب. التخليق البكتيري
د. التعديل البكتيري

٥٥. إذا علمت أن كمية ال DNA في خلية س = ١٠٠ و في الخلية ع = ٦٠ أي العبارات التالية صحيحة ؟

- أ. الخلية س جسدية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ب. الخلية س جسدية والخلية ع جسدية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
ج. الخلية س جنسية والخلية ع جنسية وتوجدان في نفس النوع من الكائنات
د. الخليتين س و ع قد يكونا جنسيتين وقد يكونا جسديتين ولكن في نوعين مختلفين من الكائنات

٥٦. العمود الفقري للولب DNA هو

- أ. القواعد النيتروجينية
ج. مجموعة الفوسفات فقط
ب. السكر الخماسي فقط
د. السكر الخماسي ومجموعة الفوسفات

٥٧. إذا كان عدد الروابط الهيدروجينية الثنائية في جزئ ١٠ DNA رابطة وكان عدد القواعد الموجودة في ذلك الجزئ ١٠٠ فإن عدد قواعد الجوانين ؟

- أ. ٦٠
ب. ٧٥
ج. ١٥
د. ١٥٠

٥٨. الطفرة المسؤولة عن تطور الكائنات الحية

- أ. الطفرة المرغوبة
ج. الطفرة الجينية
ب. الطفرة التلقائية
د. لا نشأ مما سبق

قناة العباقرة ٣ث

علي تطبيق Telegram
رابط القناة @OW_Sec3



09. تحدث الطفرة نتيجة تغير ترتيب القواعد النيتروجينية في جزي DNA
أ. التلقائية
ب. المستحدثة
ج. الجينية
د. الصبغية

70. تحتوي جميع خلايا جسم الإنسان على نفس المادة الوراثية ، إلا أنها تختلف في الوظيفة يرجع ذلك إلى قدرتها على تكوين أنواع مختلفة من
أ. DNA
ب. mRNA
ج. tRNA
د. rRNA

71. يعمل على حماية جزي mRNA من التحلل بواسطة الإنزيمات الموجودة في السيتوبلازم
أ. موقع الارتباط بالريبوسوم
ب. كودون البدء
ج. ذيل عديد الأدينين
د. جميع ما سبق

72. لو حدث تكوين إنزيمات قصر في الخلية البكتيرية قبل الإنزيمات المعدلة
أ. مهاجمة الفيروسات ثم مهاجمة الخلية البكتيرية
ب. تهاجم الفيروس فقط
ج. لا تهاجم الخلية البكتيرية ولا الفيروس
د. يعمل على مهاجمة الخلية البكتيرية

73. تقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم
أ. الثامن
ب. الحادي عشر
ج. التاسع
د. الثالث عشر



Same



انضم الي

قناة العباقرة ٣ث

رابط القناة علي تطبيق Telegram ↓

@OW_Sec3 

